

คู่มือการทำ มคอ.3 – มคอ.7

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

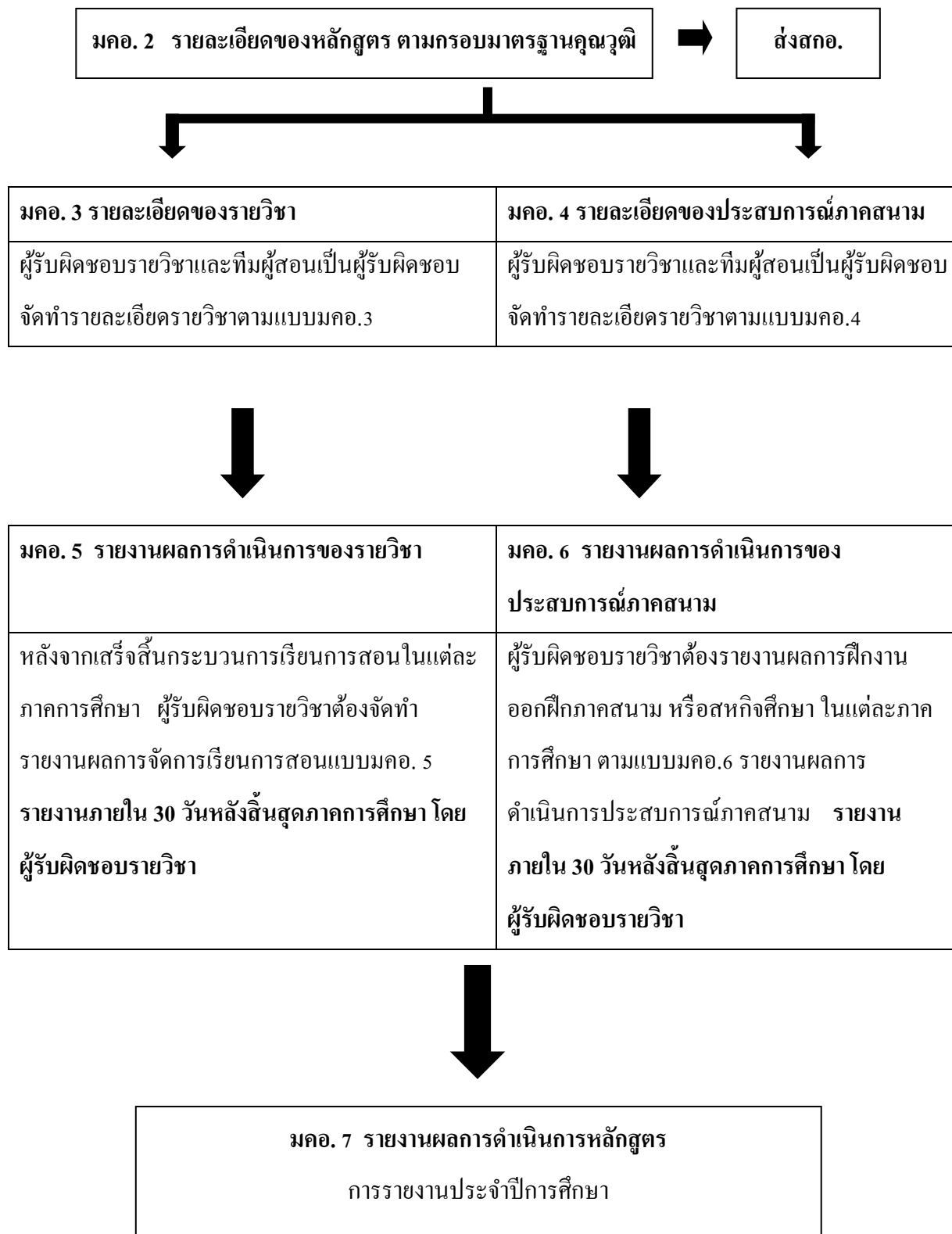
คู่มือการทำ มคอ.3 – มคอ.7 ฉบับนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับการประกันคุณภาพหลักสูตรและประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำรูปแบบการทำ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6 และมคอ.7 เพื่อให้สาขาวิชาได้ใช้จัดทำมคอ.ตามรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา (มคอ.3-มคอ.6) และการทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร (มคอ.7) ซึ่งต้องรายงานทุกปี การศึกษา ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ฝ่ายจัดทำหวังว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา ถ้ามีข้อผิดพลาดประการใด ขอขอบคุณสำหรับคำแนะนำ เพื่อใช้ปรับปรุง

ฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. ขั้นตอนการดำเนินการ	4
2. ตารางกิจกรรมการดำเนินการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5
3. การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา	7
4. มคอ.3	8
5. แบบมคอ. 3รายละเอียดของรายวิชา	9
6. ตัวอย่างมคอ. 3 วิชาเคมีทั่วไป	19
7. มคอ. 5	32
8. แบบมคอ. 5 การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.3)	33
9. มคอ. 4	40
10. แบบมคอ. 4 รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม	41
11. มคอ. 6	48
12. แบบมคอ.6 รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม	49
13. มคอ. 7	54
14. แบบมคอ.7 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร	55
15. ภาคผนวก	72
- คำสั่งต่าง ๆ ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน TQF	

ขั้นตอนดำเนินการ



ตารางกิจกรรมการดำเนินการหลักสูตร
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การดำเนินงานเกี่ยวกับ มคอ. 3 - มคอ.7

หลักสูตรทุกหลักสูตรที่ปรับปรุง / พัฒนา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ทุกรายวิชาที่เปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 ต้องรายงานมคอ.3 – มคอ.6 ทุกภาคการศึกษาที่เปิดตามรายวิชา เฉพาะของสาขาวิชา โดยจัดทำแบบมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) ก่อนเปิดภาคเรียน และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเมื่อสิ้นภาคเรียนตามแบบมคอ. 5 และ มคอ. 6 และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปีการศึกษา (มคอ. 7) โดยผู้ประสานงานหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกี่ยวกับผลการบริหารจัดการหลักสูตร

มคอ. 3 สำหรับรายวิชาศึกษาทั่วไปให้ใช้ตามของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

มคอ. 3 และมคอ. 5 สำหรับรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประยุกต์ให้ใช้ตามรายวิชาของสาขาวิชาที่เปิดสอนวิชาแกน

มคอ.7 รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ตามประจำปีการศึกษา ทุกสาขาต้องจัดทำ เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา สำหรับสาขาที่เปิดภาคฤดูร้อนให้รายงานผลการดำเนินการหลักสูตรจนถึงภาคฤดูร้อน

★ ขั้นตอนการดำเนินงาน มคอ.3 – มคอ.6

ขั้นตอน	กิจกรรมการดำเนินงาน	เอกสารข้อมูลที่ต้องแสดง	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	กำหนดการ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1	จัดทำรายละเอียดรายวิชาตามแบบมคอ.3 และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบมคอ.4 (ถ้ามี)	มคอ. 3 มคอ. 4	อาจารย์ผู้สอน / ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ทุกภาคการศึกษา	ควรจัดทำรายละเอียดรายวิชาให้ครบทุกรายวิชาในหลักสูตร
2	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาตามแบบมคอ.5 และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.6	มคอ. 5 มคอ. 6	อาจารย์ผู้สอน / ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รายงานผลเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาภายใน 30 วัน	ดำเนินการในรายวิชาที่เปิดในภาคการศึกษา นั้น ๆ

ขั้นตอน	กิจกรรมการดำเนินงาน	เอกสารข้อมูลที่ต้องแสดง	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	กำหนดการ	รายละเอียดเพิ่มเติม
3	รวบรวมทุกรายวิชาและตรวจสอบโดยประธานสาขาวิชา หัวหน้าภาควิชา รองคณบดีฝ่ายวิชาการ และคณบดี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง / พัฒนาการเรียนการสอน	เอกสารสรุปการดำเนินการ	- ประธานสาขาวิชา - หัวหน้าภาควิชา - รองคณบดีฝ่ายวิชาการ - คณบดี	รวบรวมผลเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน	เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อรอการตรวจประเมินจากสกอ.

★ การดำเนินงานเกี่ยวกับมคอ.7

ขั้นตอน	กิจกรรมการดำเนินงาน	เอกสารข้อมูลที่ต้องแสดง	ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน	กำหนดการ	รายละเอียดเพิ่มเติม
1	รายงานในภาพรวมประจำปีการศึกษา	มคอ. 7 รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / สาขาวิชา	ทุกปีการศึกษา	รายงานผลประจำปีเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตร
2	สาขาวิชาสรุปเพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการสอน ระบบประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการเรียนการสอน	เอกสารสรุปผลการดำเนินงาน	อาจารย์ผู้สอน / ผู้รับผิดชอบรายวิชา / ประธานสาขาวิชา	รวบรวมผลทุกปีการศึกษาและเป็นหลักฐานแนบเมื่อจะเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร	ใช้เป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอก
3	ตรวจสอบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรโดยหัวหน้าภาควิชา รองคณบดีฝ่ายวิชาการและคณบดี เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน	เอกสารสรุปผลการดำเนินงาน	- หัวหน้าภาควิชา - รองคณบดีฝ่ายวิชาการ - คณบดี	พิจารณาข้อมูลทุกปีการศึกษา	ใช้เป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอก

การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิศึกษาแห่งชาติ (TQE) ตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เน้นด้านบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. 2) ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา โดยนิสิต นักศึกษาจะได้รับทักษะสอดคล้องตามมาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน สาขาวิชากำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตำราเอกสารประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน การประเมินผู้สอน การปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน ที่อยู่บนหลักการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สาขาวิชาต้องกำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้ชัดเจนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังในแต่ละคุณวุฒิ/ปริญญาของสาขา/สาขาวิชาต่างๆ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญในสาขา/สาขาวิชาได้ใช้เป็นหลัก และเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจัดการศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ตลอดจนกระบวนการวัดและการประเมินผลนิสิต นักศึกษา

หมายเหตุ การเขียนมคอ.3 สาขาวิชาใช้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของสาขาวิชา ตามหลักสูตรของแต่ละสาขาที่ตรงกับเล่มที่ส่งสกอ.

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

แบบมคอ. 3
รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชา
	ภาควิชา
	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)
2. จำนวนหน่วยกิต	x(x-x-x)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	<p>3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา..... (ระบุชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ ยกเว้นวิชาที่เปิดเป็นวิชาเลือกทั่วไปให้ใช้ “หลายหลักสูตร”)</p> <p>3.2 ประเภทของรายวิชา (ให้ระบุว่า เป็นวิชาศึกษาทั่วไปหรือวิชาเฉพาะ เช่น วิชาแกน วิชาเฉพาะด้านบังคับ วิชาพื้นฐานวิชาชีพหรือวิชาชีพ วิชาเอก วิชาเอกเลือก)</p>
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	<p>4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ชื่อ-สกุล..... (ถ้ามีตำแหน่งให้ระบุตำแหน่งทางวิชาการ ถ้าจบวุฒิปริญญาเอกให้ใส่เป็นอาจารย์ ดร.)... หมายเหตุถ้าอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้สอนด้วยให้ระบุว่าผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน</p> <p>4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ชื่อ-สกุล..... (ถ้ามีตำแหน่งให้ระบุตำแหน่งทางวิชาการ ถ้าจบวุฒิปริญญาเอกให้ใส่เป็นอาจารย์ ดร. หมายเหตุ ผู้สอนสามารถใส่ได้มากกว่า 1 คน</p> <p>หมายเหตุ กรณีสอนคนเดียว ให้ใส่ว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน</p>
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	<p>5.1 ภาคการศึกษา ระบุภาคการศึกษา</p> <p>5.2 ชั้นปีที่เรียน ระบุชั้นปีที่เรียนตามแผนการศึกษาของหลักสูตร</p>

<p>6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)</p> <p>(ถ้ามีให้ระบุชื่อรายวิชา ถ้าไม่มีบอกว่าไม่มี)</p>
<p>7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)</p> <p>(ถ้ามีให้ระบุชื่อรายวิชา ถ้าไม่มีบอกว่าไม่มี)</p>
<p>8. สถานที่เรียน</p> <p>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา</p> <p>หมายเหตุ กรณีที่มีห้องเรียนประจำหรือห้องปฏิบัติการประจำ สามารถระบุชื่อห้องหรือหมายเลขห้อง และอาคารที่เรียนได้</p>
<p>9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด</p> <p>ระบุวันที่ เดือน พ.ศ.</p> <p>หมายเหตุ ให้ใส่ก่อนเปิดภาคเรียน</p>

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>ระบุ</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>(อธิบายโดยย่อเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้หรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา)</p> <p>หมายเหตุ ถ้าเป็นรายวิชาใหม่ให้อธิบายจุดประสงค์ของการเปิดวิชานี้</p> <p>ถ้าเป็นวิชาที่ปรับปรุงให้อธิบายวัตถุประสงค์ที่ต้องปรับปรุงรายวิชา</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา			
ระบุตามคำอธิบายรายวิชาใน มคอ.2			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
การบรรยาย	การสอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม / การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
เช่น 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือ 48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-ไม่มี- (ถ้ามีระบุว่ามี)	-ไม่มี- (ถ้ามีระบุว่ามี)	96 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
ระบุจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอก ชั้นเรียน และวิธีการสื่อสารให้บัณฑิต นักศึกษาได้ทราบกำหนดเวลาล่วงหน้า			
ตัวอย่าง			
- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา			
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา

***หมายเหตุ การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ของแต่ละสาขาวิชา โดยระบุตามความรับผิดชอบหลัก ● และรับผิดชอบรอง ○ ตามแต่ละรายวิชากำหนด

ตัวอย่าง ข้อ 1.1 ใช้ผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่สาขาที่กำหนดในหลักสูตร โดยใช้ผลการเรียนรู้ตาม Curriculum mapping ที่กำหนดตามรายวิชาแต่ละวิชาของแต่ละหลักสูตร

<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p>
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบุทักษะตาม Curriculum mapping ใน มคอ.2 หมวดที่ 4. - มีความซื่อสัตย์สุจริต (1.1.1) - มีระเบียบวินัย (1.1.2) - มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (1.1.3) - เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น (1.1.4) - มีจิตสาธารณะ (1.1.5) <p>ให้ระบุหัวข้อใดเป็นความรับผิดชอบหลัก หัวข้อใดเป็นความรับผิดชอบรองตาม curriculum mapping เช่น ข้อ 1.1.1 , 1.1.2, 1.1.3 เป็นความรับผิดชอบหลัก ข้อ 1.1.4 และ 1.1.5 เป็นความรับผิดชอบรอง</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>***** หมายเหตุ ในวงเล็บ เป็นเลขตามหัวข้อที่ระบุในผลการเรียนรู้ตามมคอ.2 ให้ใส่ตามความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง ของแต่ละรายวิชาที่ระบุไว้ใน curriculum mapping ส่วนข้อที่ไม่ใส่ความรับผิดชอบไม่ต้องระบุลงไป</p> </div>
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบุกลยุทธ์การสอนตาม มคอ.2 ในหมวดที่ 4. <p>ตัวอย่าง</p> <p>1.2.1 ปลุกฝังให้นิสิตปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยในด้านการแต่งกาย และปฏิบัติตนให้อยู่ในความประพฤติที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกันในสถาบันศึกษา ตระหนักถึงชื่อเสียงของสถาบัน</p>

1.2.2	ส่งเสริมให้นิสิตมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น
1.2.3	ปลูกฝังให้นิสิตตระหนักถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ
1.3 วิธีการประเมิน	
	<ul style="list-style-type: none"> • ระบุกลยุทธ์การประเมินผลตาม มคอ.2 ในหมวดที่ 4. <p>ตัวอย่าง</p> <p>1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาการเข้าชั้นเรียนของนิสิต การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร</p> <p>1.3.2 ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และการคัดลอกงานของผู้อื่น</p> <p>1.3.3 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>
2. ด้านความรู้	
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	
(ระบุตาม curriculum mapping ที่แสดงความรับผิดชอบหลัก และความรับผิดชอบรอง ส่วนข้อที่ไม่ใส่ความรับผิดชอบไม่ต้องระบุลงไป เวลาเขียนให้เขียนในเชิงรายวิชาของตนเอง) และทำแบบเดียวกับข้อ 1.1	
2.2 วิธีการสอน	
(ระบุ)	
2.3 วิธีการประเมิน	
(ระบุ)	
3. ด้านทักษะทางปัญญา	
3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	
(ระบุทำแบบเดียวกับข้อ 1.1)	
3.2 วิธีการสอน	
(ระบุ)	
3.3 วิธีการประเมิน	
(ระบุ)	

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
<p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>(ระบุทำแบบเดียวกับข้อ 1.1)</p>
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <p>(ระบุ)</p>
<p>4.3 วิธีการประเมิน</p> <p>(ระบุ)</p>
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>(ระบุทำแบบเดียวกับข้อ 1.1)</p>
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <p>(ระบุ)</p>
<p>5.3 วิธีการประเมิน</p> <p>(ระบุ)</p>

*****หมายเหตุ ถ้าสาขาวิชาใดมีผลการเรียนรู้มากกว่า 5 ด้าน ให้ใส่ทั้งหมดตาม curriculum mapping ที่สาขากำหนด

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

****หมายเหตุ แผนการสอน \Rightarrow ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
1	- ระบุหัวข้อที่สอน - แนะนำรายวิชา		<u>กิจกรรม</u> - ระบุกลยุทธ์การสอนที่ อยู่ในหมวดที่ 4. ข้างต้น	เช่น powerpoint (PPT)	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8	สอบกลางภาค				
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

หมายเหตุ ⇒ ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน

ทักษะ TQF	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน / กิจกรรม การประเมิน	กำหนดเวลาการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของ การประเมิน ผล
1	ตัวอย่าง ระบุทักษะตาม Curriculum mapping ใน มคอ.2 หมวดที่ 4. 1.1.1 , 1.1.2 , 1.1.3 , 1.1.4 , 1.1.5	ตัวอย่าง - ระบุกลยุทธ์การประเมินที่ อยู่ในหมวดที่ 4. ข้างต้น - ประเมินจากการตรงเวลา การเข้าชั้นเรียนของนิสิต การ ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมนอก หลักสูตร - ประเมินการกระทำทุจริต ในการสอบ และการคัดลอก งานของผู้อื่น - ประเมินจากความ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย	ตัวอย่าง 1, 3, 10, 15	ตัวอย่าง 10% (รวมทั้ง 5 ทักษะต้องได้ 100%)
2				

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา และเอกสารหลัก

(ระบุตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน)

ตัวอย่าง วิรัช คารวะพิทยากุล. (2550). เอกสารประกอบการสอน ทัศนศาสตร์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
วิทยา ศาสตร์แห่งชาติ

(อ.เกษมแนะนำให้ระบุในรูปแบบของ *Vancouver system*)

2. หนังสือ เอกสารและข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญ

(ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฤกระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์
และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนิสิต นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม)

3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ

(ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฤกระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่ง
อ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาคควรศึกษาเพิ่มเติม)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต นักศึกษา ระบุว่าจะมีวิธีใดบ้างที่จะได้ข้อมูลจากนิสิต นักศึกษา เช่น การกรอกแบบสอบถาม เป็นต้น</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนิสิต นักศึกษา เป็นต้น</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน นำข้อความใน มคอ.5 หมวดที่ 6 ข้อ 3. มาใช้ประกอบการเขียน (ปีแรกจะว่าง) อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาในรายวิชา อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปตามสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา นำข้อความใน มคอ.5. หมวดที่ 5 ข้อ 3. มาใช้ประกอบการเขียน (ปีแรกจะว่าง) อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ</p>

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ประธานหลักสูตร)

วันที่รายงาน

ตัวอย่างมคอ.3 วิชาเคมีทั่วไป

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชา เคมี ภาควิชา วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	4102105	เคมีทั่วไป (General Chemistry)
2. จำนวนหน่วยกิต	4 หน่วยกิต	4(3-3-7)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	3.1 หลักสูตร	ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลายสาขาวิชา
	3.2 ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ประยุกต์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รองศาสตราจารย์สุรณ เถียรยานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย แน่นหนา
	4.2 อาจารย์ผู้สอน	รองศาสตราจารย์สุรณ เถียรยานนท์ ผศ.เย็นหทัย แน่นหนา ผศ.ดร.จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ อ.ดร.ธิดา อมร อ.ดร.อัจฉรา แก้วน้อย อ.ชรดิษฐ์ โพธิ์ตันคิมงคล อ.กรกฎ เพ็ชรหัสณะโยธิน อ.ญาณิศา ตันติपालกุล

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	
5.1 ภาคการศึกษา	ภาคเรียนที่ 1 / 2555
5.2 ชั้นปีที่เรียน	ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)	
ไม่มี	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	
ไม่มี	
9. สถานที่เรียน	ห้อง อาคาร
10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
1 มิถุนายน 2555 (ระบุก่อนเปิดภาคเรียน 3 อาทิตย์)	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
<ol style="list-style-type: none"> 1.1 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางเคมี 1.2 เพื่อให้มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเคมีเบื้องต้น 1.3 สามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางเคมีเข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ได้ 1.4 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 1.5 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรม มีความรับผิดชอบ และการทำงานเป็นกลุ่ม
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา
<ol style="list-style-type: none"> 2.1 การพัฒนารายวิชานี้เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2553 2.2 เพื่อให้เนื้อหาของหลักสูตรมีความทันสมัยและสามารถใช้ได้ตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์ 2.3 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์ได้ 2.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีทักษะการแก้ปัญหาได้ 2.5 เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด เกิดทักษะในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา			
สารและสมบัติของสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ปริมาณสัมพันธ์ พันธะเคมี แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง กรด-เบส และเกลือ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมีทั่วไป			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
การบรรยาย	การสอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม / การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
48 ชั่วโมงบรรยายต่อภาคการศึกษา	-ไม่มี-	-ไม่มี-	112 ชั่วโมง
48 ชั่วโมงปฏิบัติต่อภาคการศึกษา			
4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่ม ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	
<ul style="list-style-type: none"> - มีความซื่อสัตย์สุจริต (1) - มีระเบียบวินัย (2) - เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น (4) <p>ข้อ (1), (2) เป็นความรับผิดชอบหลัก</p> <p>ข้อ (4) เป็นความรับผิดชอบรอง</p>	
1.2 วิธีการสอน	
1.2.1	กำหนดแนวปฏิบัติให้นิสิตต้องถือปฏิบัติในการเรียนรายวิชานี้ เช่น การตรงเวลา การมีวินัยในห้องเรียน การแต่งกาย รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
1.2.2	สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องทำงาน ทำแบบฝึกหัดด้วยตัวเอง และไม่ทุจริตในการสอบ
1.2.3	ปฏิสัมพันธ์กับนิสิตโดยกระตุ้นให้เกิดการซักถาม เสนอความคิดเห็น

<p>1.3 วิธีการประเมิน</p> <p>1.3.1 ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนของนิสิต การเข้าเรียนตรงตามเวลา การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>1.3.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน และนอกห้องเรียน</p> <p>1.3.3 ประเมินจากการรับฟังผู้อื่นและการตั้งใจเรียน</p>
<p>3. ด้านความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี (1) - มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการในวิชาเคมีได้ (2) - สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเคมี (3) - มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (4) <p>ข้อ (1) และ (2) เป็นความรับผิดชอบหลัก ข้อ (3) และ (4) เป็นความรับผิดชอบรอง</p>
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <p>2.2.1 บรรยายในหลักการและทฤษฎีทางเคมี การนำหลักการทางคณิตศาสตร์มาใช้คำนวณทางเคมีได้</p> <p>2.2.2 ฝึกทักษะในการปฏิบัติการทางเคมีเบื้องต้น ทำปฏิบัติการร่วมกลุ่มกัน และค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประกอบการอ้างอิงในการรายงาน</p> <p>2.2.3 นำความรู้ที่เรียนไปใช้ประกอบในชีวิตประจำวัน และมีการอภิปรายความรู้ทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ในรูปแบบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน</p>
<p>2.3 วิธีการประเมิน</p> <p>2.3.1 การสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียน และการสอบปลายภาคเรียน</p> <p>2.3.2 ประเมินจากการทำรายงาน การร่วมอภิปรายหน้าชั้นเรียน การทำแบบฝึกหัด</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ (1) - นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (2) <p>ข้อ (1) เป็นความรับผิดชอบหลัก</p> <p>ข้อ (2) เป็นความรับผิดชอบรอง</p>

3.2 วิธีการสอน	<p>3.2.1 สอนโดยให้วิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ทางเคมี เพื่อให้บัณฑิต นักศึกษาพยายามค้นคว้าหาคำตอบของปัญหาและสามารถนำหลักการและทฤษฎีทางเคมีมาวิเคราะห์และค้นคว้าหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้</p> <p>3.2.2 ทำการทดลอง สรุปและแก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากการทดลอง และอภิปรายกลุ่มหน้าชั้น</p>
3.3 วิธีการประเมิน	<p>3.3.1 ประเมินจากการตอบปัญหา และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล</p> <p>3.3.2 การประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>3.3.3 การประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน</p>
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา
<ul style="list-style-type: none"> - มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี (1) - มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร (2) <p>ข้อ (1) และ (2) เป็นความรับผิดชอบรอง</p>	
4.2 วิธีการสอน	<p>4.2.1 แนะนำให้บัณฑิตเข้าใจในการทำงานร่วมกัน การปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>4.2.2 มอบหมายงานให้บัณฑิตทำเป็นกลุ่ม แล้วนำเสนอในชั้นเรียน</p>
4.3 วิธีการประเมิน	<p>4.3.1 ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p> <p>4.3.2 ประเมินจากความรับผิดชอบในการทำรายงานส่วนบุคคลและรายงานกลุ่ม การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม</p> <p>4.3.3 ประเมินจากการนำเสนอและการอภิปรายในชั้นเรียน โดยประเมินความสัมพันธ์ในการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม</p>
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา
<ul style="list-style-type: none"> - สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการคำนวณทางเคมีได้ (1) - มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม (2) 	

<ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ เพื่อการค้นคว้าได้ดี (3) - สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์ (4) <p>ข้อ (1) , (2) , (3) และ (4) เป็นความรับผิดชอบรอง</p>
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <p>5.2.1 บรรยายและฝึกทักษะการคำนวณทางเคมี เช่น ปริมาณสัมพันธ์ และให้ทำแบบฝึกหัด</p> <p>5.2.2 ให้ค้นคว้าเอกสารตำราหลักทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ที่เกี่ยวข้องกับทางด้านเคมี และทำเป็นรูปเล่มรายงาน</p> <p>5.2.3 ให้ทักษะค้นคว้าผ่านฐานข้อมูล สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต แล้วส่งในรูปแบบฝึกหัด</p>
<p>5.3 วิธีการประเมิน</p> <p>5.3.1 ประเมินจากการแบบฝึกหัด และงานที่มอบหมาย</p> <p>5.3.2 ประเมินจากรายงาน</p> <p>5.3.3 ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
1	แนวการสอน วัตถุประสงค์ การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และหลักเกณฑ์การประเมินผล	3	แจ้งแนวการสอนและรายละเอียดการเรียนการสอน	-	ผศ.ดร.จินดา
	แนวการสอนปฏิบัติการเคมีทั่วไป	3	แนะนำห้องปฏิบัติการทางเคมี จัดกลุ่มทำปฏิบัติการ และแนะนำความปลอดภัย และการใช้อุปกรณ์ทางเคมีเบื้องต้น	DVD เรื่อง ความปลอดภัย	อ.ธีรดิษฐ์ ผศ.เย็นหทัย อ.ญานิสรา อ.กรกฎ ดร.อัจฉรา
2	สารและสมบัติของสาร	3	บรรยาย อภิปราย ซักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสารประกอบการสอน -Powerpoint	ผศ.ดร.จินดา

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
	ปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี	3	บรรยายการใช้อุปกรณ์ทางเคมี	แสดง อุปกรณ์เคมี เบื้องต้น	อ.ธีรดิษฐ์ ผศ.เย็นหทัย อ.ญานิตา อ.กรกฏ ดร.อัจฉรา
3	โครงสร้างอะตอมและ ตารางธาตุ	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน - Powerpoint	ผศ.เย็นหทัย
	ปฏิบัติการโครงสร้างอะตอม	3	Lab Clip ,เปิด youtube เรื่อง สมบัติของธาตุหมู่ต่าง ๆ	VDO	ผศ.เย็นหทัย ผศ.ดร.จินดา
4	ปริมาณสัมพันธ์	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน - Powerpoint	อ.ธีรดิษฐ์
	เทคนิคการเตรียมสารละลาย	3	แสดงเทคนิคการเตรียม สารละลาย	อุปกรณ์ทาง เคมี	อ.ธีรดิษฐ์
5	ปริมาณสัมพันธ์	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน - Powerpoint	อ.ธีรดิษฐ์
	ปฏิบัติการตกตะกอนของ KI และ $Pb(NO_3)_2$	3	การทดลองตกตะกอนของ KI และ $Pb(NO_3)_2$	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	รศ.สุชนและ คณะ
6	พันธะเคมี	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน - Powerpoint	รศ.สุชน
	ปฏิบัติการพันธะเคมี	3	Lab Clip ,เปิด youtube เรื่อง พันธะเคมี	VDO	ผศ.เย็นหทัย ผศ.ดร.จินดา

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
7	พันธะเคมี	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน - Powerpoint	รศ.สุรณ
	ปฏิบัติการหาจุดเดือดและจุด หลอมเหลว	3	การทดลองหาจุดเดือดและจุด หลอมเหลว	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	อ.กรกฎและ คณะ
8	สอบกลางภาค		สอบกลางภาค		อ.ไพศาลคุม สอบ
9	แก๊ส ของเหลวและ สารละลาย ของแข็ง	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน - Powerpoint	รศ.สุรณ
	ปฏิบัติการแพร่ของแก๊ส+ กฎ ของชาลส์+สมบัติของของแข็ง	3	ปฏิบัติการแพร่ของแก๊ส+ กฎ ของชาลส์+สมบัติของ ของแข็ง	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	อ.กรกฎและ คณะ
10	แก๊ส ของเหลวและ สารละลาย ของแข็ง	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน -Powerpoint	รศ.สุรณ
	เสนอรายงานกลุ่ม	3	นิสิคนำเสนอผลการ ปฏิบัติการ ชักถาม และให้ ความคิดเห็น	-	ผศ.เย็นหทัย อ.ญานิสรา อ.กรกฎ ดร.อัจฉรา
11	กรด-เบส และเกลือ	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน -Powerpoint	รศ.สุรณ
	ปฏิบัติการการไทเทรต	3	การทดลองการไทเทรต ระหว่าง NaOH กับ HCl	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	อ.กรกฎ และคณะ

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
12	เคมีอินทรีย์	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน -Powerpoint	ดร.อังฉรา
	ปฏิบัติการทดสอบแอลกอฮอล์ และกรดอินทรีย์	3	การทดสอบแอลกอฮอล์และ กรดอินทรีย์	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	ผศ.เย็นหทัย อ.ดร.อังฉรา
13	สารชีวโมเลกุล	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน -Powerpoint	ดร.ธิดา
	ปฏิบัติการการทดสอบแป้ง และน้ำตาล	3	การทดสอบแป้งและน้ำตาล	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	ผศ.เย็นหทัย อ.ญานิสสา อ.กรกฏ ดร.อังฉรา
14	เคมีนิวเคลียร์	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน -Powerpoint	รศ.สุรณ
	ปฏิบัติการการเตรียมสบู่ด้วย ปฏิกิริยา Saponification	3	การทดลองการเตรียมสบู่ด้วย ปฏิกิริยา Saponification	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	อ.บุญทวี
15	เคมีสิ่งแวดล้อม	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการ สอน -Powerpoint	อ.กรกฏ
	ปฏิบัติการการทำน้ำสะอาด ด้วยวิธีการตกตะกอนร่วม	3	การทดลองการทำน้ำสะอาด ด้วยวิธีการตกตะกอนร่วม	อุปกรณ์ ทดลองทาง เคมี	อ.กรกฏ

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
16	ปีโตรเคมีและพอลิเมอร์	3	บรรยาย อภิปราย ชักถาม แสดงความ-คิดเห็น ศึกษา ค้นคว้า ทดสอบย่อย	- เอกสาร ประกอบการสอน - Powerpoint	ผศ.ดร.จินดา
	เสนอรายงานกลุ่ม	3	นิสิตนำเสนอผลการ ปฏิบัติการ ชักถาม และให้ความคิดเห็น	-	ผศ.เย็นหทัย อ.ญานิสสา อ.กรกฏ ดร.อัจฉรา
17	สอบปลายภาค		สอบปลายภาค		รศ.สุรชน คุมสอบ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ทักษะ TQF	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน / กิจกรรมการ ประเมิน	กำหนดเวลาการ ประเมิน (ลำดับที่)	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	1, 2, 4	- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ตรงต่อเวลา - ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน - ประเมินจากการส่งงานไม่ ลอกเลียนงานผู้อื่น - ประเมินจากการไม่ทุจริตใน การสอบ - ประเมินจากความ รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย	2, 5, 10, 15	10
2	1, 2, 3, 4	สอบย่อย	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	10
		สอบกลางภาคเรียน	8	20
		สอบปลายภาคเรียน	17	30
		แบบฝึกหัด	ทุกสัปดาห์	5

ทักษะ TQF	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ กิจกรรมการ ประเมิน	กำหนดเวลาการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
3	1 , 2	รายงานผลการทดลอง	8, 16	5
		อภิปรายผลการทดลองกลุ่ม หน้าชั้นเรียน	10 , 16	5
4	1 , 2	เข้ากลุ่มปฏิบัติการทดลอง ความรับผิดชอบต่อการ ทดลอง	ทุกสัปดาห์	5
5	1 , 2 , 3, 4	รายงานจากการค้นคว้า	16	10

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา และเอกสารหลัก

ทบวงมหาวิทยาลัย.(2541). เคมี เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์

ทบวงมหาวิทยาลัย.(2541). เคมี เล่ม 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์

สุธน เกลี้ยงยานนท์.(2550). เคมี เล่ม 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

กฤษณา ชูติมา.(2551). หลักเคมีทั่วไป เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. หนังสือ เอกสารและข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญ

3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ

<http://www.sciencedirect.com>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต นักศึกษา</p> <p>ให้นิสิตประเมินประสิทธิผลของรายวิชา โดยใช้แบบประเมินของมหาวิทยาลัยในด้านวิธีการสอน สื่อประกอบการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนอื่นๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต ตามที่รายวิชานี้ต้องรับผิดชอบ</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ประเมินตามระบบและกลไกที่คณะกำหนด อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น จากอาจารย์ผู้ร่วมสอน การเชิญผู้มีประสบการณ์ในคณะหรือภาควิชาให้มาสังเกตการสอนพร้อมให้ข้อเสนอแนะ นอกจากนี้อาจประเมินจากการทดสอบย่อยว่านิสิตมีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนมากน้อยเพียงใด ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต นักศึกษา</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>ปรับปรุงวิธีการสอน หรือปรับปรุงสื่อ หรือกิจกรรมที่จะสามารถทำให้นิสิตมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้ผลจากการทดสอบย่อย หรือการสอบกลางภาคเรียน ก็สามารถสะท้อนถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนว่าสามารถทำให้นิสิตมีความเข้าใจหรือไม่ โดยสรุปคือ มีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษาในรายวิชา</p> <p>การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ และคะแนนที่กำหนดตามแผนการประเมิน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ 1 และ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ</p>

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ประธานหลักสูตร)

วันที่รายงาน

มคอ.5

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report) หมายถึง รายงานผล การจัดการเรียนการสอน ของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาเมื่อสิ้นภาคเรียนเกี่ยวกับภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้นๆว่า ได้ดำเนินการสอนอย่างครอบคลุมและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของรายวิชาหรือไม่ และหากไม่ เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา ดังกล่าวในครั้งต่อไป รายงานนี้จะครอบคลุมถึงผลการเรียนของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียนจน สิ้นสุดปัญหาในด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินรายวิชาของ นักศึกษา/หัวหน้าภาค/หรือผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต การวางแผนและ ให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ประสานงานหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิชา

ประกอบด้วย 6 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | การจัดการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับแผนการสอน |
| หมวดที่ 3 | สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา |
| หมวดที่ 4 | ปัญหาและผลกระทบต่อ การดำเนินการ |
| หมวดที่ 5 | การประเมินรายวิชา |
| หมวดที่ 6 | แผนการปรับปรุง |

หมายเหตุ มคอ.5 เป็นการรายงานผลการดำเนินการรายวิชา กรณีที่เปิดสอน รายวิชาเดียวกัน แต่เป็นกรณีภาคปกติกับภาคคส.พ. ให้แยกรายงานผลการ ดำเนินการของรายวิชาแยกกัน

ภาคปกติ

ใช้คำว่านิสิต

ภาคคส.พ.

ใช้คำว่านักศึกษา

☆☆ รายงานภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยผู้รับผิดชอบรายวิชา ☆☆

แบบมคอ.5

การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.3)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชา
	ภาควิชา
	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)
2. จำนวนหน่วยกิต	x(x-x-x)
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section)	
4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา	ภาคการศึกษาที่..... ปีการศึกษา
5. สถานที่เรียน	ห้อง.....อาคาร.....คณะ.....

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
ตัวอย่าง - แนะนำรายวิชา - ความหมายของรายวิชา	1	1	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน				
หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนที่ไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย / แก้ไข		
3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา				
ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
1. คุณธรรม จริยธรรม				
2. ด้านความรู้				
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน				

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนิสิต นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวน	คน	
2. จำนวนนิสิต นักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	จำนวน	คน	
3. จำนวนนิสิต นักศึกษาที่ถอน (W)	จำนวน	คน	
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)			
	ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ
	A		
	B+		
	B		
	C+		
	C		
	D+		
	D		
	E		
	I (Incomplete)		
	W (Withdraw)		
	AU(Audit)		
	PS (Pass with Satisfaction)		
ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน			
	ระดับการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
	PD (Pass with Distinction)		
	P (Pass)		
	F (Fail)		
5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)			

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา (ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต นักศึกษา

***** ระบุวิธีการทวนสอบ และสรุปผลการทวนสอบ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของรายวิชานี้

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต นักศึกษา

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต นักศึกษา (แนบไว้ท้ายเอกสาร)
<p>1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนิสิต นักศึกษา</p> <p>1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1</p>
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น
<p>2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น</p> <p>2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1</p>

หมวดที่ 6 การประเมินรายวิชา

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงที่เสนอ ในภาค / ปีการศึกษาครั้งที่ผ่านมา	ผลการดำเนินงาน
<p>*****ในภาคการศึกษาแรกที่เริ่มใช้ TQF อาจจะระบุว่า “ไม่มี” แต่ในภาคการศึกษาถัดไป ถ้ายังมีการเปิดรายวิชาเดิมให้ระบุแผนการ ปรับปรุง</p>	

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

หัวข้อการปรับปรุง	ผลการดำเนินงาน
1. วิธีการสอน	
2. สื่อการสอน	
3. (แล้วแต่สาขาระบุ)	
4. (แล้วแต่สาขาระบุ)	

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป (ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาที่ควร แล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ)

ข้อเสนอแผนการปรับปรุง	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา:.....

ลงชื่อ.....วันที่รายงาน

.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร:

ลงชื่อ.....วันที่รับรายงาน

.....

***หมายเหตุ กรณีภาคปกติให้ใช้ “นิสิต” ภาคกศ.พ.ให้ใช้ “นักศึกษา” ทำแยกชุดกัน

มคอ. 4

รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการในรายวิชาหรือกิจกรรมที่นักศึกษาจะต้องออกฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ซึ่งจะต้องวางแผนให้สอดคล้องและเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินการของกิจกรรมนั้นๆ ตลอดจนความรู้ความเข้าใจที่นักศึกษาจะได้รับจากการออกฝึก มีการกำหนดกระบวนการหรือวิธีการในการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายรวมทั้งเกณฑ์การวัดและประเมินผลนักศึกษา และการประเมินการดำเนินการตามรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ 3 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ |
| หมวดที่ 4 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ 5 | การวางแผนและการเตรียมการ |
| หมวดที่ 6 | การประเมินนักศึกษา |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม |

แบบมคอ. 4

รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชา
	ภาควิชา
	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)
2. จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง x(x-x-x) จำนวนชั่วโมง ชั่วโมง
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา.....หมวดวิชา..... **** หมายเหตุ ระบุชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ และระบุว่าเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ 4.2 อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ทำหน้าที่อาจารย์นิเทศก์ด้วย)
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่กำหนดให้มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนามตามแผนการศึกษาของหลักสูตร ภาคเรียนที่ สัปดาห์..... เป็นเวลา ชั้นปีที่..... หรือ ชั่วโมง
6. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาประสบการณ์ภาคสนามครั้งล่าสุด วันที่ เดือน พ.ศ.

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p style="text-align: center;">ระบุ</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาหรือปรับปรุงประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p style="text-align: center;">***** อธิบาย โดยย่อถึงวัตถุประสงค์การพัฒนาหรือปรับปรุงประสบการณ์ภาคสนามหรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้นและการกระทำที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์</p>

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (แบบ มคอ.2) โดยมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

*****หมายเหตุ สาขาระบุตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ตามเล่มที่ส่งสกอ. แต่ต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน

<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p>
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบุทักษะตาม <i>Curriculum mapping</i> ใน มคอ.2 หมวดที่ 4. - มีความซื่อสัตย์สุจริต - มีระเบียบวินัย - มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ - เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น - มีจิตสาธารณะ
<p>1.2 กระบวนการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ในข้อ 1.1</p>
<p>1.3 วิธีการที่จะใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>2. ด้านความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p style="text-align: center;">(ระบุตาม <i>curriculum mapping</i>)</p>

2.2	กระบวนการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ (ระบุ)
2.3	วิธีการที่จะใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ที่ได้รับ (ระบุ)
3.	ด้านทักษะทางปัญญา
3.1	ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา (ระบุตาม curriculum mapping)
3.2	กระบวนการหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาทักษะทางปัญญา (ระบุ)
3.3	วิธีการประเมินทักษะทางปัญญาที่ได้รับการพัฒนา (ระบุ)
4.	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
4.1	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา (ระบุตาม curriculum mapping)
4.2	กระบวนการหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ (ระบุ)
4.3	วิธีการประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ระบุ)
5.	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ
5.1	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา (ระบุตาม curriculum mapping)
5.2	กระบวนการหรือกิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบุ)
5.3	วิธีการประเมินทักษะข้อ 5.1 (ระบุ)

หมวดที่ 4 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p>
<p>2. กิจกรรมของนิสิต นักศึกษา</p> <p>***ระบุกิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาระหว่างฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 นิสิตเลือกสถานที่ที่จะไปฝึกงาน ตามรายละเอียดหรือข้อกำหนดของภาควิชา 2.2 ปฐมนิเทศนิสิตก่อนออกฝึกงาน 2.3 นิสิตฝึกปฏิบัติงาน บันทึกกิจกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละวัน หรือสัปดาห์ เพื่อการจัดทำรายงานการฝึกปฏิบัติงาน ภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกงาน 2.4 สัมมนาหลังการฝึกปฏิบัติงานเพื่อสรุปผล (แล้วแต่สาขาระบุ)
<p>3. รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย</p> <p>***ระบุรายงานหรืองานที่มอบหมายนักศึกษา และกำหนดส่ง</p>
<p>4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา</p> <p>ตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 อาจารย์นิเทศก์ไปนิเทศนิสิตในสถานประกอบการ พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับพนักงานที่เลี้ยง เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนิสิต 4.2 จัดสัมมนาหลังการฝึกงาน เพื่อสังเกตความเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในด้านการมีส่วนร่วม การแสดงออก ตลอดจนการแสดงออกถึงความเข้าใจจากประสบการณ์การฝึกงาน
<p>5. หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม</p> <p>*****ระบุ</p> <p>การวางแผนกิจกรรมสำหรับการพัฒนาทักษะของนิสิต นักศึกษา การให้คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาการประเมินผลการฝึกประสบการณ์</p>
<p>6. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา / อาจารย์นิเทศ</p> <p>*****ระบุ</p> <p>เช่น การให้คำปรึกษา การประสานและร่วมวางแผนกับพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการ การประเมินผลนิสิต นักศึกษา การวางแผนสำหรับการออกนิเทศนิสิต นักศึกษา</p> <p>ตัวอย่าง สาขาแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบ และอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1 ติดต่อขอความอนุเคราะห์ จากสถานประกอบการ เพื่อรับนิสิต นักศึกษาเข้าฝึกงาน 6.2 จัดให้นิสิต นักศึกษา เข้าฝึกงานตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

<p>7. การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา</p> <p>*****ระบุ</p>
<p>8. สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม/ สถานประกอบการ</p> <p>*****ระบุ</p> <p>เช่น ที่พัก การเดินทาง วัสดุอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ เช่น เบี้ยเลี้ยง</p>

หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ

<p>1. การกำหนดสถานที่ฝึก</p> <p>เช่น สาขาวิชาจะพิจารณาหาสถานประกอบการ เพื่อให้บัณฑิตได้ฝึกงาน ทั้งนี้สถานประกอบการนั้นจะต้องมีงานที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางด้านสาขาวิชา</p>
<p>2. การเตรียมนิสิต นักศึกษา</p> <p>เช่น การปฐมนิเทศนิสิตก่อนการออกฝึกงานเพื่อให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับรายละเอียดของสถานประกอบการ</p>
<p>3. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์</p> <p>ตัวอย่าง ผู้รับผิดชอบการฝึกงานจะเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของสถานประกอบการ เพื่อให้อาจารย์นิเทศก์ได้ทราบล่วงหน้า และอาจารย์ที่จะไปเทศกะนั้นควรมีประสบการณ์ในสาขาวิชาด้านที่ตรงกับงานของสถานประกอบการ นอกจากนี้ต้องให้อาจารย์นิเทศก์เข้าใจวิธีการนิเทศก์และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วย</p>
<p>4. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยงในสถานที่ฝึก</p> <p>ตัวอย่าง ประสานงานกับสถานประกอบการ</p>
<p>5. การจัดการความเสี่ยง ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น มีดังนี้</p> <p>ตัวอย่าง</p> <p>5.1 ความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานงานที่สถานประกอบการมอบหมายให้นิสิตปฏิบัติ นั้น อาจเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร หรือเครื่องมือบางชนิด ซึ่งนิสิตต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากอาจเกิดอุบัติเหตุและได้รับอันตราย จึงควรให้นิสิต นักศึกษามีการทำประกันอุบัติเหตุระหว่างการฝึกงาน</p> <p>5.2 ความเสี่ยงจากการเดินทาง</p>

หมวดที่ 6 การประเมินนิสิต นักศึกษา

<p>1. หลักเกณฑ์การประเมิน</p> <p>ใช้เกณฑ์การประเมินโดยอิงพัฒนาการของนิสิต ดังนี้</p> <p>1.1 พัฒนาการด้านคุณธรรม จริยธรรม ประเมินจาก.....ระบุ.....</p> <p>1.2 พัฒนาการด้านความรู้ ประเมินจาก.....ระบุ.....</p> <p>1.3 พัฒนาการด้านทักษะทางปัญญา ประเมินจาก.....ระบุ.....</p> <p>1.4 พัฒนาการด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ประเมินจาก.....ระบุ.....</p> <p>1.5 พัฒนาการด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเมินจาก.....ระบุ.....</p>
<p>2. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนิสิต นักศึกษา</p>
<p>3. ความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงต่อการประเมินนักศึกษา</p> <p>ตัวอย่าง พนักงานที่เลี้ยงต้องสังเกตพฤติกรรมการทำงาน ความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมด้านต่างๆ และประเมินนิสิต นักศึกษา</p>
<p>4. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบประสานภาคสนามต่อการประเมินนิสิต นักศึกษา</p> <p>ตัวอย่าง อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์นิเทศก์ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของนิสิตจากสถานประกอบการ ตลอดจนการประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ</p>
<p>5. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง</p> <p>ตัวอย่าง หากผลการประเมินมีความแตกต่างกัน ระหว่างอาจารย์นิเทศก์กับพนักงานที่เลี้ยงของสถานประกอบการ ควรมีการประชุมร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปผลประเมินที่เห็นพ้องกันทั้งสองฝ่าย</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

<p>1. กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากผู้เกี่ยวข้องต่อไปนี้</p>
<p>1.1 นักศึกษา ตัวอย่าง นิสิตควรมีส่วนร่วมในการประเมินสถานประกอบการว่าเป็นสถานประกอบการที่สามารถให้ประสบการณ์แก่นิสิตได้อย่างแท้จริง และตรงตามที่สาขาวิชากำหนดหรือไม่</p>
<p>1.2 พนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้ประกอบการ ตัวอย่าง ควรมีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตรที่ส่งนิสิตไปฝึกประสบการณ์ว่าได้จัดองค์ความรู้ให้นิสิตได้เรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาในสาขาวิชาหรือไม่</p>
<p>1.3 อาจารย์ที่ดูแลกิจกรรมภาคสนาม ตัวอย่าง ต้องประเมินในภาพรวมว่า สถานประกอบการมีความเหมาะสม มีความพร้อมหรือสามารถให้ประสบการณ์ตรงตามสาขาวิชาที่นิสิต นักศึกษาเรียนหรือไม่</p>
<p>1.4 อื่น ๆ เช่น บัณฑิตจบใหม่ (หรือสาขาอาจารย์เรื่องอื่น ๆ เพิ่มเติม) ตัวอย่าง ควรให้บัณฑิตใหม่ประเมินเกี่ยวกับการจัดฝึกประสบการณ์ภาคสนามว่าได้ประโยชน์เพียงใด เป็นการส่งเสริมให้มีประสบการณ์ที่จะเข้าสู่อาชีพหรือไม่</p>
<p>2. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง</p>

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ประธานหลักสูตร)

วันที่รายงาน

มคอ. 6

รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม

รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (Field Experience Report) หมายถึง รายงานผลการฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือ สหกิจศึกษา ว่าได้บรรลุผลการเรียนตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือไม่ และหากไม่เป็นไปตามแผนต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการฝึกงาน ออกฝึกภาคสนาม หรือ สหกิจศึกษาในครั้งต่อไป รายงานนี้จะครอบคลุมถึงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุด ปัญหาด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมิน การฝึกของนักศึกษา/อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/พนักงานที่เลี้ยง

ประกอบด้วย 6 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|--|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | การดำเนินการที่ต่างไปจากแผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม |
| หมวดที่ 3 | ผลการดำเนินการ |
| หมวดที่ 4 | ปัญหา และผลกระทบด้านการบริหาร |
| หมวดที่ 5 | การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม |
| หมวดที่ 6 | แผนการปรับปรุง |

☆☆☆ รายงานภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยผู้รับผิดชอบรายวิชา ☆☆☆

แบบมคอ.6

รายงานผลการดำเนินการของประกันคุณภาพสถาน (มคอ. 4)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชา ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา ชื่อวิชาภาษาไทย (ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ)
2. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา..... หมวดวิชา.....
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ 3.2 อาจารย์ที่ปรึกษา (ทำหน้าที่อาจารย์นิเทศก์ด้วย)
4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	ภาคการศึกษาที่..... ปีการศึกษา

หมวดที่ 2 การดำเนินการที่ต่างจากแผนการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1. การเตรียมนักศึกษา (ถ้ามี)	
2. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศ	ระบุ ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นต่อการวางแผนในอนาคต ระบุ

3. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยง (Field Supervisors) จากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

—สาขาวิชาระบุ—

ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นต่อการวางแผนในอนาคต

—สาขาวิชาระบุ—

4. การเปลี่ยนแปลงการจัดการในการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

4.1 การเปลี่ยนแปลงกิจกรรม และ/หรืองานที่มอบหมายให้นักศึกษา

—สาขาวิชาระบุ—

4.2 การเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวกในการสนับสนุนนักศึกษา

—สาขาวิชาระบุ—

4.3 การเปลี่ยนแปลงอื่นๆ (ถ้ามี)

—สาขาวิชาระบุ—

หมวดที่ 3 การดำเนินการ

1. จำนวนนิสิต นักศึกษาที่ลงทะเบียน/ส่งไปฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	จำนวน	คน																																																			
2. จำนวนนิสิต นักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม	จำนวน	คน																																																			
3. จำนวนนิสิต นักศึกษาที่ถอน (W)	จำนวน	คน																																																			
4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) ตามระเบียบการประเมินผลของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ระดับคะแนน (เกรด)</th> <th>จำนวน</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>B+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>B</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D+</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>I (Incomplete)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>W (Withdraw)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>AU(Audit)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>PS (Pass with Satisfaction)</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ระดับการประเมิน</th> <th>จำนวน</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PD (Pass with Distinction)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>P (Pass)</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>F (Fail)</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ	A			B+			B			C+			C			D+			D			E			I (Incomplete)			W (Withdraw)			AU(Audit)			PS (Pass with Satisfaction)			ระดับการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ	PD (Pass with Distinction)			P (Pass)			F (Fail)		
ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ																																																			
A																																																					
B+																																																					
B																																																					
C+																																																					
C																																																					
D+																																																					
D																																																					
E																																																					
I (Incomplete)																																																					
W (Withdraw)																																																					
AU(Audit)																																																					
PS (Pass with Satisfaction)																																																					
ระดับการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ																																																			
PD (Pass with Distinction)																																																					
P (Pass)																																																					
F (Fail)																																																					
5. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)																																																					
—สาขาวิชาระบุ—																																																					

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบด้านการบริหาร

1. ปัญหาด้านการบริหารของสถาบันอุดมศึกษา และ/หรือ สถานประกอบการ/สถานที่ฝึก
—สาขาวิชาระบุ—
2. ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
—สาขาวิชาระบุ—
3. การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาและอุปสรรคในอนาคต (ถ้ามี)
—สาขาวิชาระบุ—

หมวดที่ 5 การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1. การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยนักศึกษา (ให้แนบผลการสำรวจ)
<p>1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน</p> <p style="text-align: center;">ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน</p> <p>1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p style="text-align: center;">—สาขาวิชาระบุ—</p>
2. การประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยสถานประกอบการหรือพนักงานพี่เลี้ยง
<p>2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน</p> <p style="text-align: center;">ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน</p> <p>2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ / อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</p>

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

<p>1. การดำเนินการเพื่อปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามครั้งที่ผ่านมา</p> <p style="text-align: center;">—สาขาวิชาระบุ—</p>												
<p>2. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากรายงานการประเมินครั้งก่อน</p> <p style="text-align: center;">—สาขาวิชาระบุ—</p>												
<p>3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; padding: 5px;">กิจกรรมที่ต้องการ</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">ผู้รับผิดชอบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	กิจกรรมที่ต้องการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ									
กิจกรรมที่ต้องการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ										

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม:.....
 ลงชื่อ..... วันที่รายงาน

ชื่อผู้รับผิดชอบหลักสูตร:
 ลงชื่อ..... วันที่รับรายงาน

มคอ. 7

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

การรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (Programme Report) หมายถึง การรายงานผลประจำปีโดยผู้ประสานงานหลักสูตรหรือผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกี่ยวกับผลการบริหารจัดการหลักสูตร เช่น ข้อมูลทางสถิติของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตร สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกสถาบันที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร สรุปภาพรวมของรายงานผลของรายวิชาในหลักสูตร ประสิทธิภาพของการสอนในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านการเทียบเคียงผลการดำเนินการกับมาตรฐานอื่นๆที่มี สรุปผลการประเมินหลักสูตรจากความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนข้อเสนอในการวางแผนและพัฒนา รวมทั้งแผนปฏิบัติการในการพัฒนา คณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การรายงานผลดังกล่าวจะส่งไปยังหัวหน้าภาควิชาคณบดี และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาด้วยตนเองเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ และเป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอกได้ด้วย

ประกอบด้วย 9 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|--|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | ข้อมูลเชิงสถิติ |
| หมวดที่ 3 | การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร |
| หมวดที่ 4 | ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร |
| หมวดที่ 5 | การบริหารหลักสูตร |
| หมวดที่ 6 | สรุปการประเมินหลักสูตร |
| หมวดที่ 7 | คุณภาพของการสอน |
| หมวดที่ 8 | ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ |
| หมวดที่ 9 | แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร |

มคอ. 7 รายงานภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา (ตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานฯ)
 - รวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา/ประสบการณ์ของปีการศึกษานั้น
 - แสดงผลการประเมินการดำเนินการหลักสูตร ตามตัวบ่งชี้และเป้าหมายที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 (หมวดที่ 7. ข้อ 7.)

แบบมคอ. 7

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร.....ประจำปีการศึกษา.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
สาขาวิชา / ภาควิชา / คณะ	สาขาวิชา ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต.....สาขาวิชา.....
2. ระดับคุณวุฒิ	ระดับปริญญาตรี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
3.1 ชื่อ-นามสกุล	ประธานหลักสูตร
3.2 ชื่อ-นามสกุล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3.3 ชื่อ-นามสกุล	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. วันที่รายงาน	(รายงานหลังจาก 60 วัน นับจากสิ้นสุดปีการศึกษา ตัวอย่างเช่น หลักสูตรเปิดปีการศึกษา 2555 วันที่รายงานจะประมาณ พ.ศ. 56)
5. ปีการศึกษาที่รายงาน	(ปีการศึกษาที่เปิดหลักสูตร)
6. สถานที่ตั้ง	อาคาร.....คณะ..... ***ระบุสถานที่ตั้งที่วิทยาเขตหลักและวิทยาเขตอื่น ๆ หากมีการเปิดสอนในหลายวิทยาเขต

5. อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนนิสิต นักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

สัดส่วนของนิสิต นักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนกำหนดการศึกษาและยังคงศึกษาต่อในหลักสูตร
เปรียบเทียบกับจำนวนนิสิตทั้งหมดของรุ่นในปีที่ผ่านมา

นิสิตชั้นปีที่ 1 ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 2 ร้อยละ

นิสิตชั้นปีที่ 2 ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 3 ร้อยละ

นิสิตชั้นปีที่ 3 ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 4 ร้อยละ

6. ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษา

ตัวอย่างเช่น

- นิสิต นักศึกษาขาดทุนทรัพย์ในการศึกษา ทำให้ต้องพักการเรียน จำนวน.....คน
- ลาออกเพื่อไปศึกษาที่สถาบันอื่น จำนวนคน

7. ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตภายในระยะ ๑ ปี หลังสำเร็จการศึกษา

วันที่สำรวจ

จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ

ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

การกระจายภาวะการดำเนินงานทำเทียบกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

การดำเนินงานทำ	ได้งานทำแล้ว		ไม่ประสงค์จะทำงาน		ยังไม่ได้งานทำ
	ตรงสาขาที่เรียน	ไม่ตรงสาขาที่เรียน	ศึกษาต่อ	สาเหตุอื่น	
จำนวน					
ร้อยละของ ผู้ตอบกลับ					

* ร้อยละให้คิดจากจำนวนแบบสอบถามของผู้ตอบกลับ

8. การวิเคราะห์ผลที่ได้

วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มของการดำเนินงานทำ โดยใช้ข้อมูลภาวะตลาดแรงงาน
ภาวะเศรษฐกิจ และเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผ่านมาและสถาบันอื่นที่เปิดสอนสาขา/สาขาวิชาเดียวกัน เพื่อ
เป็นข้อมูลในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

2. การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

ระบุรหัสและชื่อรายวิชาที่มีการแจกแจงระดับคะแนนไม่ปกติ เช่น นิสิต นักศึกษาได้ระดับคะแนนสูงมากหรือต่ำเกินไป หรือต่างไปจากเกณฑ์มาตรฐานการให้ระดับคะแนนในแต่ละรายวิชา หรือนิสิต นักศึกษาสอบตกมากเกินไป การสอนไม่ตรงกับเนื้อหาที่กำหนดของรายวิชา เป็นต้น นอกจากนี้ให้ระบุวิธีการตรวจสอบสาเหตุความผิดปกติ เหตุผลที่ทำให้เกิดความไม่ปกติจากข้อกำหนดหรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมาตรการแก้ไขที่ได้ดำเนินการไปแล้ว (หากจำเป็นให้แนบข้อสรุปการประเมินและแนวทางการแก้ไขที่ได้ดำเนินการมาแล้วด้วย)

รหัสและรายวิชา	ความไม่ปกติที่พบ	วิธีการตรวจสอบ	เหตุผลและมาตรการแก้ไข
ตัวอย่าง วิชา.....	นิสิตสอบตก มากกว่าร้อยละ 50	ประชุมหารือเกี่ยวกับการ พิจารณาผลการเรียน ข้อสอบหรือวิธีการให้ คะแนนของอาจารย์ใน รายวิชา	- นิสิตมีพื้นฐานมัธยม ปลายไม่ดี ควรแก้ไข การปรับพื้นฐานนิสิต

3. การเปิดรายวิชาในภาคหรือปีการศึกษา

3.1 รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนตามแผนการศึกษา และเหตุผลที่ไม่ได้เปิดสอน

ให้ระบุรหัสและชื่อรายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนตามแผนการศึกษา พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่ไม่ได้เปิดสอนและมาตรการทดแทนที่ได้ดำเนินการ (ถ้ามี) เช่น เป็นรายวิชาเกณฑ์ที่ต้องเปิดตามแผนการศึกษาแต่ขาดผู้สอน หรือจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนน้อยเกินไป และได้ดำเนินการปรับแผนการเปิดรายวิชาเพื่อเป็นการประกันว่า นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาได้ในภาคการศึกษาต่อไป

รหัสและรายวิชา	คำอธิบาย	มาตรการทดแทนที่ได้ดำเนินการ
ตัวอย่าง วิชา.....	มีนิสิตลงทะเบียนน้อย เพราะคิดเรียน วิชาอื่น	เลื่อนจากการเปิดภาคต้น ไปเป็นภาค ปลาย

3.2 วิธีแก้ไขกรณีที่มีการสอนเนื้อหาในรายวิชาไม่ครบถ้วน

รหัสและรายวิชา	สาระหรือหัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน
ตัวอย่าง วิชา.....	ขาดการทดลอง	เครื่องมือการทดลองชำรุด การแก้ไขที่ได้ดำเนินการ ให้ I ไว้ จนกว่านิสิตมาทำการทดลองให้เสร็จ

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

<p>การบริหารหลักสูตร ให้ระบุปัญหาในการบริหารหลักสูตร ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต</p>
<p>1. ปัญหา/อุปสรรคในการบริหารหลักสูตร ตัวอย่าง ปัญหาเรื่องการใช้ห้องปฏิบัติการที่ไม่เพียงพอ</p>
<p>2. ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ห้องปฏิบัติการไม่เพียงพออาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่จะสร้างความชำนาญในการใช้เครื่องมือให้แก่นิสิตนักศึกษา</p>
<p>3. แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต จัดชั่วโมงปฏิบัติเพิ่ม หลังเวลาเรียน หรือ ช่วงวันเสาร์ อาทิตย์</p>

หมวดที่ 6 สรุปการประเมินหลักสูตร

1. การประเมินจากผู้ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ)

วันที่สำรวจ (ให้แนบผลการสำรวจมาประกอบด้วย)

<p>1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน</p> <p>จุดอ่อน</p> <p>จุดแข็ง</p>
<p>ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน</p> <p>—สาขาวิชาระบุ—</p>
<p>1.2 ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมินข้อ 1.1</p> <p>—สาขาวิชาระบุ—</p>

2. การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ตัวอย่าง เช่น

1. การประเมินได้ดำเนินการโดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิตตามข้อมูลที่บัณฑิตได้ให้ไว้จากการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในวันซ้อมรับปริญญา โดยฝ่ายประกันคุณภาพของคณะฯ ซึ่งได้จัดทำอย่างต่อเนื่องทุกปี

2. สาขาวิชาและคณะจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความเหมาะสมของหลักสูตรกับอุตสาหกรรมด้านที่เกี่ยวข้อง จุดเด่นและข้อถ้อยของหลักสูตร ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ

3. การฝึกงานในหลักสูตร ดังนั้นในช่วงที่อาจารย์นิเทศก์ได้ไปนิเทศนิสิตในสถานประกอบการนั้น ก็มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับพนักงานในสถานประกอบการ จึงเป็นโอกาสที่ดีที่ได้ทราบข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับตัวนิสิตและรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร

<p>2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินและข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน</p> <p>จุดอ่อน</p> <p>จุดแข็ง</p>
<p>ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน</p>
<p>2.2 ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมินข้อ 2.1 (ถ้ามี)</p>

3. การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ

3.1 ระบบการประเมินและการให้ช่วงคะแนนที่ใช้ในการประเมินการเรียนการสอน และการประเมินอื่น ๆ ที่ใช้กับการประเมินหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน : ระดับ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร				

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)				
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค				
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา				
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา				
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา				
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว				
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน				
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง				
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี				
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				
13. อื่น ๆ (ระบุถ้าในสาขามีข้อตัวบ่งชี้มากกว่า 12 ข้อ)				
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี				
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)				

****เกณฑ์การประเมิน หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

*****หมายเหตุ การระบุตัวบ่งชี้ควรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาของระดับคุณวุฒินั้น หรือกรณีที่สาขาวิชานั้นยังไม่มีมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา ให้ระบุตัวบ่งชี้อย่างน้อยต้องสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอก

เกณฑ์การประเมิน ระดับ (ให้สาขาประเมินจากตัวบ่งชี้และกรอกข้อมูลในตารางข้างล่างนี้)

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
มีการดำเนินการจำนวน ข้อแรก	มีการดำเนินการจำนวน ข้อแรก	มีการดำเนินการครบทุกข้อ

รายงานผลการดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	คำอธิบายหรือหลักฐานอ้างอิง
ตัวอย่าง 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	มี	รายชื่ออาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร ตามมคอ. 2

*****รายงานผลการดำเนินงานจากตัวบ่งชี้ 12 ข้อ หรือจากตัวบ่งชี้ตามมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาวิชาที่ทางสกอ.กำหนด

สรุปผลการประเมิน

*****สาขาวิชาสรุปผลการประเมินว่าอยู่ในเกณฑ์ใด ผ่านตามตัวชี้วัดหรือไม่

หมวดที่ 7 คุณภาพของการสอน

1. การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

1.1 รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

ระบุรหัสและชื่อรายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอนพร้อมวิธีการประเมิน เช่น ประเมินโดยนิสิต นักศึกษา เป็นต้น และแผนปฏิบัติการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

รหัสและชื่อรายวิชา	การประเมินจาก นิสิต นักศึกษา		การประเมินคุณภาพ การสอนวิธีอื่น	แผนปฏิบัติที่ได้ ดำเนินการแล้ว	
	มี	ไม่มี		มี	ไม่มี

1.2 ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

-สาขาวิชาระบุ-

2. ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

ระบุข้อคิดเห็นต่อแผนการสอน กลยุทธ์และวิธีการสอนที่ใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาสาระการเรียนรู้ต่างๆ ที่กำหนดในรายวิชา ให้ดูรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) หมวด 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรประกอบ อย่างไรก็ตาม ไม่ได้เป็นการประเมินผู้สอน แต่เป็นการประเมินภาพรวมของการสอนจากข้อคิดเห็นของนิสิต นักศึกษา เพื่อนำผลมาปรับกลยุทธ์และวิธีการสอนต่อไป

-สาขาวิชาระบุ-

2.1 สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ		
2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม		
สรุปข้อเสนอแนะของผู้สอน	ความเห็นจากบุคคลภายนอก ต่อสัมฤทธิ์ผลของการสอน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา หรืออุปสรรค
-ระบุ-	-ระบุ-	-ระบุ-

2.1.2 ความรู้		
สรุปข้อเสนอแนะของผู้สอน	ความเห็นจากบุคคลภายนอก ต่อสัมฤทธิ์ผลของการสอน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา หรืออุปสรรค
—ระบุ—	—ระบุ—	—ระบุ—
2.1.3 ทักษะทางปัญญา		
สรุปข้อเสนอแนะของผู้สอน	ความเห็นจากบุคคลภายนอก ต่อสัมฤทธิ์ผลของการสอน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา หรืออุปสรรค
—ระบุ—	—ระบุ—	—ระบุ—
2.1.4 ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
สรุปข้อเสนอแนะของผู้สอน	ความเห็นจากบุคคลภายนอก ต่อสัมฤทธิ์ผลของการสอน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา หรืออุปสรรค
—ระบุ—	—ระบุ—	—ระบุ—
2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
สรุปข้อเสนอแนะของผู้สอน	ความเห็นจากบุคคลภายนอก ต่อสัมฤทธิ์ผลของการสอน	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา หรืออุปสรรค
—ระบุ—	—ระบุ—	—ระบุ—

***หมายเหตุ สาขาวิชาระบุตามมาตรฐานการเรียนรู้ของสาขาวิชาตามมคอ.2

2.2 แนวทางแก้ไข/ปรับปรุง

3. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ไม่มี

เหตุผล สาขาวิชา เช่น การไม่มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เนื่องจากสาขาวิชาไม่ได้รับ

อาจารย์ใหม่เพิ่มในรอบปีที่ผ่านมา หรือถ้ามีการปฐมนิเทศให้ระบุช่วงที่ทำการปฐมนิเทศ

หากมีการปฐมนิเทศให้ระบุจำนวนอาจารย์ใหม่ของสาขาวิชา

อาจารย์ใหม่ บรรจุปี..... จำนวน.....คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ

3.1 สรุปสาระสำคัญในการดำเนินการ

ตัวอย่าง

- คณะมีการจัดเตรียมเอกสารแนะนำคณะ แนะนำหลักสูตร การประกันคุณภาพ แนะนำการวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ในการสอนได้
- สาขาวิชามีการประชุมอาจารย์ใหม่ เพื่อทราบกฎเกณฑ์ ระเบียบต่างๆ กระบวนการเรียนการสอน การประเมินผล

3.2 สรุปการประเมินจากอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ

—สาขาวิชาระบุ—

3.3 หากไม่มีการจัดปฐมนิเทศ ให้แสดงเหตุผลที่ไม่ได้ดำเนินการ

ตัวอย่างเช่น ไม่มีอาจารย์บรรจุใหม่

4. กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

4.1 กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวนผู้เข้าร่วม	
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน
เช่น การส่งอาจารย์ไปอบรม เพื่อก้าวหน้าเทคโนโลยีสมัยใหม่	5	
การพัฒนาทักษะทางการวางแผนและบริหารของบุคลากรสายสนับสนุน		5
การพัฒนาทางด้านภาษาของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน	5	5
หมายเหตุ ให้ระบุกิจกรรมที่สถาบันฯจัดหรือหน่วยอื่นที่ไม่ใช่สถาบันฯจัด จำนวนอาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนที่เข้าร่วมแต่ละกิจกรรม		
4.2 สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ (สรุปจากผลการประเมินของผู้เข้าร่วมกิจกรรม)		

หมวดที่ 8

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมินอิสระ

- ข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้ประเมิน และความเห็นของหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต่อข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการเสนอแนะ

ข้อคิดเห็นหรือสาระ ที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต่อข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการเสนอแนะ
ตัวอย่าง 1. มีการดำเนินการจัดทำหลักสูตรและรายละเอียดต่างๆ ตาม มคอ.3 ถึง มคอ.7 เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ตัวอย่าง 1. จัดการเรียนการสอน โดยมีระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

2. การนำไปดำเนินการเพื่อการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

—สาขาระบุ—

หมวดที่ 9 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

1. ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

ระบุแผนการดำเนินการแต่ละแผน กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ ผู้รับผิดชอบ ความสำเร็จของแผน และเหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ

แผนดำเนินการ	วันสิ้นสุดการดำเนินการตามแผน	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน
ตัวอย่าง การปรับเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	ตุลาคม 2556	อาจารย์.....	ได้ปรับบางเนื้อหาในรายวิชา..... ให้มีความทันสมัย
เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)			
—สาขาวิชาระบุ—			

2. ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

2.1 ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือก ฯ)

—สาขาวิชาระบุ—

ประธานหลักสูตร

ชื่อ

ลายเซ็น วันที่รายงาน

หัวหน้าภาควิชา

ชื่อ

ลายเซ็น วันที่รายงาน

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ชื่อ

ลายเซ็น วันที่รายงาน

เห็นชอบโดยคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อ

ลายเซ็น วันที่

เอกสารประกอบรายงาน

1. สำเนารายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
2. สำเนารายงานผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)
3. วิธีการให้คะแนนตามกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน
4. ข้อสรุปผลการประเมินของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีที่ประเมิน
5. ข้อสรุปผลการประเมินจากบุคคลภายนอก

ภาคผนวก



คำสั่งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 35 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เพื่อให้หลักสูตรที่ทำการปรับปรุงเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และมีคุณภาพสูง มีความถูกต้อง เป็นไปในแนวทางเดียวกัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี | กวินเสกสรรค์ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุชน | เสถียรยานนท์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ถาววัลย์ | พุ่มขจร | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อรุณ | ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. ธิดา | อมร | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

สั่ง ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2554

บุญมี

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ฉบับปรับปรุงใหม่)



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี

ที่ วท. 28 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และการแพทย์แผนไทย บัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิต - นักศึกษา ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไป ด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ตามแต่ละสาขาวิชา ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | | | | |
|---|---------|--------------------------------------|---------------------|---------|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ ประธาน | | | | | |
| 2. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร | กรรมการ | 3. อาจารย์ ดร.เอก | ข้อระดับ | กรรมการ | |
| 4. อาจารย์ คณกร สว่างเจริญ | กรรมการ | 5. อาจารย์ ดร.อรุณ | ชาญชัยเขาวีวัฒน์ | กรรมการ | |
| 6. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเี่ยม | กรรมการ | 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุชบา มาตระกูล | | กรรมการ | |
| | | 8. อาจารย์ ดร. ส.อ. สวัสดิ์ ทองสิน | กรรมการและเลขานุการ | | |
| | | 9. อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการและเลขานุการ | | |

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้

2. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

- | | |
|--|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นฤกุล แก้วเนียม | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ชะเอม สายทอง | กรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ กำจร มุณีแก้ว | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มณีนาด แก้วเนียม | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญสิทธิ์ อวยชัย | กรรมการ |

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 6. อาจารย์ อังคณา จรรยาอดิษฐ์ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ธนภัทร เตชากิริมณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ สุธน เสถียรยานนท์ | ที่ปรึกษา |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เข็นหทัย แน่นหนา | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ วีรศักดิ์ โพธิ์คันติมงคล | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม (ปิโตรเคมีและสิ่งแวดล้อม)

- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ กรกฎ เพ็ชรหัตตะโยธิน | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร | ที่ปรึกษา |
| 3. รองศาสตราจารย์ สุธน เสถียรยานนท์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ธีรัฐภูมิ รัตนธรรมวัฒน์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ อุทิศ สายสิงห์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ ญาณีศา ดันติपालกุล | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ บุญทวี เลิศปัญญาพรชัย | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา

- | | |
|--|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ อนันต์ สกฤตกิม | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ วันทนี สว่างอารมณ์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. นภาพร แก้วดวงคี | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ศิริพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ วรพันธ์ บุญชัย | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา จุลชีววิทยา

- | | |
|--|---------|
| 1. อาจารย์ ทวิช ทำนาเมือง | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลาวัลย์ พึ่งขจร | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ | กรรมการ |

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 5. อาจารย์ ศิริพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ จริฎ ประจันบาล | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ฟิสิกส์ประยุกต์

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริวัฒน์ สงวนหมู่ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ สายัณ ทูทธธา | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ชัยวรรณ สายคำพันธ์ุ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ชีรวัฒน์ ปานกลาง | กรรมการและเลขานุการ |

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาริต โกวิทวาทิ | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรภูมิ นำสูวิมลกุล | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. กาญจนา เหลืองสุวาลัย | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์

- | | |
|---|---------------------|
| 1. อาจารย์ ัญญุกิตต์ เหมทานนท์ | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติรัตน์ ฐานสุวรรณศรี | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ กาญจนา ปิ่นแฉ่มศรี | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ชีราพร ปฏิเวธวิฑูร | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ จรัสสินี สุวีรานนท์ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชลิต วัฒนยานันต์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ัญญุคณีย์ สิงห์คณิศวรรณ | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ วรินทร์ นวลทิม | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ชีรวิทย์ อิศวศิลป์กุล | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ รัตนสุดา สุภคณีสร | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 1. อาจารย์ นัยนพัศ อินจงจิริกิตต์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ สุรินทร์ ผลงาม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ นภาพร เขียวพงษ์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ปวีช ผลงาม | กรรมการ |

5. อาจารย์ พรทิพย์ เหลียวตระกูล	กรรมการ
6. อาจารย์ รัตนา สิริรุ่งนาวารัตน์	กรรมการ
7. อาจารย์ รัตนพร หีบจันทร์ศรี	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ความปลอดภัย (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	
1. อาจารย์ เชิดศิริ นิลผาย	ประธาน
2. อาจารย์ โยธิน พลประดม	กรรมการ
3. อาจารย์ กานต์พิชชา เกียรติกิจโรจน์	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์วิภา คิลกสัมพันธ์	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรณรา ชื่นวัฒนา	กรรมการ
7. อาจารย์ บุตรี เทพทอง	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์	
1. อาจารย์ พิฑูล งามใส	ประธาน
2. อาจารย์ บุญญาพร บุญชัย	กรรมการ
3. อาจารย์ ประไพ ศรีคามา	กรรมการ
4. อาจารย์ คณกร สว่างเจริญ	กรรมการ
5. อาจารย์ นิศากร เลาสมบัติ	กรรมการ
6. อาจารย์ อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
1. อาจารย์ สุตา ชูถื่น	กรรมการ
2. อาจารย์ ทิพวิทย์ วงษาดี	กรรมการ
3. อาจารย์ ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย	กรรมการ
4. อาจารย์ นวพร หงษ์พันธุ์	กรรมการ
5. อาจารย์ กุหลาบ สิทธิสวนจิก	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	
1. อาจารย์ อรพิมพ์ มงคลเคหา	ประธาน
2. อาจารย์ พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ	กรรมการ
3. อาจารย์ มาลี ลิจิตชัยกุล	กรรมการ
4. อาจารย์ สราบุษร คาน	กรรมการ
5. อาจารย์ ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์	กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา แอนิเมชันและมัลติมีเดีย	
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมล อุทานนท์	ประธาน
2. อาจารย์ เอก อุทานนท์	กรรมการ
3. อาจารย์ เกษม กมลชัยพิสิฐ	กรรมการ
4. อาจารย์ เอกราช วรสมุทรปราการ	กรรมการ
5. อาจารย์ กานต์ คู่มภัย	กรรมการ
6. อาจารย์ ชัยวัฒน์ บัวอำไพ	กรรมการ

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 7. อาจารย์ อารยา วาตะ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ วิรามาศ จันทร์เจริญ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ พิเชฐ มีมะแม | ประธาน |
| 2. อาจารย์ พันธุ์ศักดิ์ พ่วงพงษ์ | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ วงษ์ทอง เขียนวงษ์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ราชนิรันดร์ คงชัย | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ จักฤษณ์ พนาลี | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ คร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองสิน | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ธวัชชัย พงษ์สนาม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ วรพจน์ บรรจงทรัพย์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร ตั้งผลพูล | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการจัดการ

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ภามิต ทินนาม | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเอี่ยม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ นุริม นิลแป้น | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร ตั้งผลพูล | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ สุรพงษ์ รมัญจิดค์ | ประธาน |
| 2. อาจารย์ คร. ศ.อ. สวัสดิ์ ทองสิน | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ นุริม นิลแป้น | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ จักรินทร์ วิเศษยา | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ชัยนันท์ อินเอี่ยม | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ สมโภชน์ รอดวงษ์ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ ชีระ เค่นแสงอรุณ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สาธารณสุขศาสตร์

- | | |
|--|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. จันทร์วิภา คิลกัมพันธ์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คร. วรณรา ชื่นวัฒนา | กรรมการ |

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 4. อาจารย์ พรธิภา ไกรเทพ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ฌภัทร เดียววิไล | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ สุวิศสา เพ็งสีแสง | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี**

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ นฤต สารวงษ์ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌวิชญ์ คิกุล | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ เสรมฐวิทย์ แสงทิพย์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ สร้อยสุดา เลาะหมุด | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ ฌรัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์ | กรรมการ |
| 9. อาจารย์ สถาพร คำสุชา | กรรมการและเลขานุการ |

**คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่ออุตสาหกรรม**

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌวิชญ์ คิกุล | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ เสรมฐวิทย์ แสงทิพย์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ นฤต สารวงษ์ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ สร้อยสุดา เลาะหมุด | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ สถาพร คำสุชา | กรรมการ |
| 9. อาจารย์ ฌรัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ร.ท. ภาณุพงศ์ มั่นหมาย | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ เพชรน้ำผึ้ง รอดโพธิ์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ กนกนุช ชิตวัฒนานนท์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ ชลลดา วรพัทโรภาส | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ วรณัฐ์ สุนสวัสดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)

สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร. ศ.อ. ศิวดี ทองสิน | ประธาน |
| 2. อาจารย์ ธวัชชัย พงษ์สนาม | กรรมการ |
| 3. อาจารย์วรพจน์ บรรจงทรัพย์ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ สุวภัทร คั้งผลพล | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

- | | |
|--------------------------------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. ฌัชวิชญ์ ติกุล | กรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ควงนิล | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ นฤต สารวงษ์ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ สถาพร คำสุชา | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ ฌัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์ | กรรมการ |
| 9. อาจารย์ สร้อยสุภา เกาะหมุด | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตั้งแต่บัดนี้ จนถึง 15 ธันวาคม 2554

ตั้ง ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ.2554

บญม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์)

คณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 5 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ด้วยที่ประชุมคณบดี วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้กำหนด (ร่าง) มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 ทางคณะจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพัฒนา กลุ่มวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มวิชาเคมี กลุ่มวิชาชีววิทยา กลุ่มวิชาฟิสิกส์ และ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

- | | | | | | |
|---|--------------------|---------|----------------------------|------------|---------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุญมี กวินเสกสรรค์ ประธาน | | | | | |
| 2. อาจารย์ ดร.เอก | ช่อประดับ | กรรมการ | 3. อาจารย์คณกร | สว่างเจริญ | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร.อรุณ | ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์ | กรรมการ | 5. อาจารย์ชัชชนันท์ | อินเอี่ยม | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร. สวัสดิ์ | ทองสิน | กรรมการ | 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชบา | มาตระกุล | กรรมการ |
| | 8. อาจารย์ ดร.ธิดา | อมร | กรรมการและเลขานุการ | | |
| | 9. อาจารย์ วนิดา | ชื่นชัน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ | | |

หน้าที่ เป็นที่ปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนา กลุ่มวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนา กลุ่มวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. รองศาสตราจารย์ชะเอม สายทอง | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุกุล แก้วเนียม | รองประธาน |
| 3. รองศาสตราจารย์กัจจกร มณีแก้ว | กรรมการ |

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญศิริ อวยชัย | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณีนาถ แก้วเนียม | กรรมการ |
| 6. อาจารย์อังคณา จรรยาอศิษฐ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| 7. อาจารย์ธนภัทร เดชาภิรมณ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

กลุ่มวิชาเคมี

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์สุรชน เสถียรยานนท์ | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ | รองประธาน |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย แน่นหนา | กรรมการ |
| 4. อาจารย์ดร.พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ดร.อัจฉรา แก้วน้อย | กรรมการ |
| 6. อาจารย์อุทิศ สายสิงห์ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์กรกฎ เพ็ชรหัตถะโยธิน | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ญาณิศา ตันติपालกุล | กรรมการ |
| 9. อาจารย์ธีรศักดิ์ โพธิ์ตันติมงคล | กรรมการ |
| 10. อาจารย์ฉัฐวุฒิ รัตนาธรรมวัฒน์ | กรรมการ |
| 11. อาจารย์ดร.ธิดา อมร | กรรมการและเลขานุการ |
| 12. อาจารย์บุญทิวี เลิศปัญญาพรชัย | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

กลุ่มวิชาชีววิทยา

- | | |
|--|-----------|
| 1. รองศาสตราจารย์อนันต์ สกฤตภูมิ | ประธาน |
| 2. รองศาสตราจารย์ดร. วันทนี สว่างอารมณ์ | รองประธาน |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลาวัลย์ ฟุ้งขจร | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ดร.นภาพร แก้วดวงดี | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ดร.อรุณ ชาญชัยเขาวีวัฒน์ | กรรมการ |
| 7. อาจารย์ทวิช ทำนาเมือง | กรรมการ |
| 8. อาจารย์สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์ | กรรมการ |
| 9. อาจารย์ศิริพร ทิพย์สิงห์ | กรรมการ |
| 10. นายอนุสรณ์ มาดวง | กรรมการ |

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 11. อาจารย์วนิดา ชื่นชื่น | กรรมการและเลขานุการ |
| 12. อาจารย์จรัญ ประจันบาล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| 13. อาจารย์วรพันธ์ บุญชัย | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลิต วนิชยานันต์ | ประธาน |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ สวงวนหมู่ | รองประธาน |
| 3. อาจารย์สายัณ พุทธลา | กรรมการ |
| 4. อาจารย์วรินทร์ นวลทิม | กรรมการ |
| 5. อาจารย์ณัฐคนัย สิงห์คสิวรรณ | กรรมการ |
| 6. อาจารย์ธีรวิทย์ อัสวศิลปะกุล | กรรมการ |
| 7. อาจารย์รัตนสุตา สุภคณัษสร | กรรมการและเลขานุการ |
| 8. อาจารย์ธีรณวิทย์ ปานกลาง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ จัดทำรายละเอียดรายวิชาแกนและรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติหน้าที่จนเสร็จสิ้น ตั้งแต่วันที่ 1 - 31 มีนาคม 2554

สั่ง ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ.2554



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี