การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี พ.ศ. 2553
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปีการศึกษา 2557 วันที่รายงาน 13 กรกฎาคม 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร 25411911100389

อาจารย์ประจำหลักสูตร

มคอ. 2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ (ว.ด.ป.ที่แต่งตั้ง/เปลี่ยนแปลงพร้อมเหตุผล)
นายสมหมาย ตรัยไชยาพร	นายศราวุธ จิตต์พินิจ	26 มกราคม 2555/นายสมหมาย ตรัยไชยาพร ขอถอนตัวจากการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมีเพื่อไปเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมเคมี โดยสภามหาวิทยาลัยเห็นชอบจากการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2555 โดยเพิ่มชื่อ นางสาวรินลดา สิริแสงสว่าง เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแทน และเลื่อนนายศราวุธ จิตต์พินิจ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลำดับที่ 1 แทน
นายอวยชัย บำรุงชูเกียรติ	นายสมหมาย ตรัยไชยาพร	19 มิถุนายน 2557/เปลี่ยนอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิศวกรว่าด้วยเรื่องรับรองหลักสูตรเพื่อขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมเคมี โดยนายสมหมาย ตรัยไชยาพร เข้ามาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรแทน นางสาวรินลดา สิริแสงสว่าง
นายศราวุธ จิตต์พินิจ	นายชัยภพ ศิระวรกุล	19 มิถุนายน 2557/เปลี่ยนอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิศวกรว่าด้วยเรื่องรับรองหลักสูตรเพื่อขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมี โดยนายชัยภพ ศิระวรกุล เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรแทนนางณัฐชา เพ็ชร์ยิ้ม
นายยรรยง สุขคล้าย	นายอวยชัย บำรุงชูเกียรติ	20 พฤษภาคม 2553
นางณัฐชา เพ็ชร์ยิ้ม	นายยรรยง สุขคล้าย	20 พฤษภาคม 2553

คุณวุฒิและตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
นายศราวุธ จิตต์พินิจ	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547 2540
นายสมหมาย ตรัยไชยาพร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Docteur de l'INPT (Genie des Procedes) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมีวิศวกรรม)	Institut National Polytechnique de Toulouse, France จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2534 2528 2525
นายชัยภพ ศิระวรกุล	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553 2544
นายอวยชัย บำรุงชูเกียรติ	อาจารย์	M.Sc. (Polymer Science and Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	Polytechnich University, U.S.A. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2534 2530
นายยรรยง สุขคล้าย	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2547 2539

อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
นางสาวสุภัทรา โพธิ์พ่วง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (อินทรีย์เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2534 2521
นางผ่องศรี ศิวราศักดิ์	รองศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมี)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2531 2522
นางจุไรวัลย์ รัตนะพิสิฐ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering and Petroleum Refining) M.S. (Chemical Engineering and Petroleum Refining) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	Colorado School of Mines, U.S.A. Colorado School of Mines, U.S.A. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542 2538 2532
นางณัฐชา เพ็ชร์ยิ้ม	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2544 2539
นางสาวรินลดา สิริแสงสว่าง	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (วิศวกรรมอาหาร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543 2540

นายธีระวัฒน์ เหมือนศรีชัย	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2555 2548
นางสาววีรินทร์ดา อัปมานะ	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2557 2551
นางสาวศศิรดี จันทสี	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557 2552

อาจารย์พิเศษ

ในช่วงปีที่ผ่านมาทางภาควิชาฯ ไม่มีการเชิญอาจารย์พิเศษมาสอน

สถานที่จัดการเรียนการสอน อาคารเรียน ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ ห้องปฏิบัติการที่ศูนย์พัฒนาบุคลากรเพื่ออุตสาหกรรมปิโตรเคมี ห้องปฏิบัติการที่สถาบันวิจัยเคมี
จำนวนห้องบรรยาย 4 ห้อง/จำนวนห้องปฏิบัติการ 8 ห้อง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
1	**จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร** **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร มีทั้งหมด 5 คน

ตำแหน่งทางวิชาการ / วุฒิการศึกษา	**อาจารย์**	**ผศ.**	**รศ.**	**ศ.**
ปริญญาตรี	-	-	-	-
ปริญญาโท	3	-	-	-
√ **ปริญญาเอก**	1	1	-	-

☐ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล).....

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
2	**คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร** **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร มีตำแหน่งทางวิชาการผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1 คน มีระดับการศึกษาปริญญาเอก 2 คน และปริญญาโท 3 คน ดังนี้ 1. นายศราวุธ จิตต์พินิจ คุณวุฒิ วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ 2. นายสมหมาย ตรัยไชยาพร คุณวุฒิ Docteur de l'INPT (Genie des Procedes) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3. นายชัยภพ ศิระวรกุล คุณวุฒิ วศ.ด.(วิศวกรรมเคมี) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ 4. นายอวยชัย บำรุงชูเกียรติ คุณวุฒิ M.Sc. (Polymer Science and Engineering) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ √ 5. นายยรรยง สุขคล้าย คุณวุฒิ วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ☐ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล)..... <

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน			
				คณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อรับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ วันที่ 14 ก.ย. 2553 ระหว่างการใช้หลักสูตรมีการปรับปรุงย่อย 3 ครั้ง **<u>ครั้งที่ 1</u>** ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2555 และผ่านการรับทราบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2555 โดยมีรายละเอียดการปรับปรุงคือนายสมหมาย ตรัยไชยาพร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรขอถอนตัวเพื่อไปเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี โดยเพิ่มชื่อ นางสาวรินลดา สิริแสงสว่าง เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแทน และเลื่อนนายศราวุธ จิตต์พินิจ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ลำดับที่ 1 โดยเริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2554 ภาคเรียนที่ 2

รอบระยะเวลาหลักสูตร	ปี พ.ศ. ที่ใช้ (เริ่มต้น – สิ้นสุด)	ปี พ.ศ. ที่ครบรอบปรับปรุง	การพิจารณา
			<u>ครั้งที่ 2</u> ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2556 และผ่านการรับทราบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2556 โดยได้มี

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน			
				การปรับปรุงแก้ไขกลุ่มวิชาชีพบังคับ โดยการย้ายรายวิชาระหว่างกลุ่มวิชาชีพบังคับกับวิชาชีพเลือก จำนวน 2 รายวิชา เพิ่มวิชาชีพบังคับ 1 รายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพบังคับจำนวน 7 วิชา โดยไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร โดยเริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 1 **<u>ครั้งที่ 3</u>** ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับอาจารย์ประจำหลักสูตรและรายวิชาให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิศวกรว่าด้วยเรื่องรับรองหลักสูตรเพื่อขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมี พ.ศ.2554 โดยเริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 1

กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ดำเนินการดังนี้

กระบวนการ	ผลการดำเนินงาน (อธิบายผลการดำเนินงานในแต่ละกระบวนการ)

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน	
	1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ	ในการดำเนินงานการพัฒนาหลักสูตร ตามรอบระยะเวลานั้น ทางภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ ดำเนินการตามแนวทางของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ 182/2553
	2. วิเคราะห์ความต้องการใช้บัณฑิต/ตลาดแรงงาน ความพร้อมของคณะคู่แข่ง และจุดเด่นของหลักสูตร เพื่อจัดทำกรอบแนวคิด	ในการวิเคราะห์ความต้องการใช้บัณฑิต/ตลาดแรงงาน ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจาณาจากการขยายตัวของภาคการผลิตทั้งระดับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่รวมทั้งธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งย่อมจะส่งผลต่อความต้องการใช้บัณฑิตของภาควิชาฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาคการผลิตโดยตรง คณะวิศวกรรมศาสตร์และทางภาควิชาฯ มีความพร้อมในการผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมเคมีทั้งทางด้านบุคลากรและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ด้านวิศวกรรมพื้นฐานและด้านวิศวกรรมเฉพาะด้าน นอกจากนี้ยังมีความพร้อมด้านอาคารสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกประกอบการเรียนการสอน สำหรับคู่แข่งที่เน้นการผลิตบัณฑิตวิศวกรเคมีนักปฏิบัติ ได้แก่ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นต้น จุดเด่นของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2553) คือเน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการใช้เครื่องมือวั□คุมทางด้านวิศวกรรมเคมี
	3. จัดทำ (ร่าง) หลักสูตร มคอ. 2 และเสนอ สวท. ตรวจสอบ (ร่าง)หลักสูตร	คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกทั้งจากสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน ร่วมกันพิจารณารายละเอียดของ (ร่าง) หลักสูตร มคอ.2 ในทุกๆ หมวด และนำ(ร่าง) หลักสูตร มคอ.2 เสนอ สวท.ให้ตรวจสอบ (ร่าง) หลักสูตร โดยส่งผ่านฝ่ายวิชาการและวิจัยของคณะ
	4. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัย	สวท. ตรวจสอบ(ร่าง) หลักสูตรเบื้องต้น จะส่งกลับภาควิชาฯ เพื่อแก้ไข และเมื่อ (ร่าง) หลักสูตรผ่านการตรวจและเห็นชอบ

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
	จาก สวท. แล้ว สวท. จะส่ง (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัย

กระบวนการ	ผลการดำเนินงาน (อธิบายผลการดำเนินงานในแต่ละกระบวนการ)
5. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชาการ	สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชาการ โดยสภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2553 เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2553
6. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ของสภามหาวิทยาลัย	สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ของสภามหาวิทยาลัย ซึ่งทางสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติหลักสูตรปรับปรุง ในการประชุมครั้งที่ 4/2553 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2553
7. สวท. แจ้งสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับทราบและให้ความเห็นชอบ	สวท. แจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2553

ในปีการศึกษา 2557 ทางภาควิชาฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบการปรับปรุงอีกครั้ง ซึ่งหลักสูตรที่ปรับปรุงนี้จะใช้สำหรับนักศึกษาแรกเข้าปี 2558 โดยมีชื่อหลักสูตรว่า หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558) โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ

ภาควิชาฯ เสนอชื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรไปยังคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต่อมามหาวิทยาลัยได้ออกเป็นคำสั่งมหาลัยวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ 940/2557 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558) สั่ง ณ วันที่ 15 สิงหาคม 2557 โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุทุกคน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจากมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนทางด้านวิศวกรรมเคมี, จากสภาวิศวกร และ จากสถานประกอบการอย่างละ 1 ท่าน

2. จัดทำกรอบแนวคิดในการปรับปรุงหลักสูตร(แบบการเสนอหลักสูตรปรับปรุง Cur_02)

ในแบบเสนอหลักสูตรปรับปรุงได้อธิบายหลักการและเหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร การวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ปัญหาและอุปสรรคของการบริหารหลักสูตร รวมทั้งการวิเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิ/สภาวิชาชีพ โดยทางคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้พิจารณาแบบการเสนอหลักสูตรปรับปรุง Cur_02 ในการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 4/2557

3. จัดทำ (ร่าง) หลักสูตร มคอ. 2 และเสนอ สวท. ตรวจสอบ (ร่าง)หลักสูตร

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
	ภาควิชาจัดทำร่างหลักสูตร โดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 , กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554 โดยในการจัดทำร่างหลักสูตร ทางคณะกรรมการพัฒนาสูตรร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกจากสถาบันการศึกษา สภาวิศวกรและภาคเอกชน ร่วมกันพิจารณารายละเอียดของ (ร่าง) หลักสูตร มคอ.2 ในทุกๆ หมวด และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาวิพากย์ (ร่าง) หลักสูตร มคอ. 2 และนำ(ร่าง) หลักสูตร มคอ.2 เสนอ สวท.ให้ตรวจสอบ(ร่าง) หลักสูตร โดยส่งผ่านฝ่ายวิชาการและวิจัยของคณะ 4. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัย สวท. ตรวจสอบ(ร่าง) หลักสูตร และส่ง (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัยในการประชุมครั้งที่ 2/2558 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2558 5. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชาการ สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 3/2558 เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2558 6. สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ของสภามหาวิทยาลัย สวท. นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ของสภามหาวิทยาลัย ซึ่งทางสภามหาวิทยาลัยได้เห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2558 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2558 7. สวท. แจ้งสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับทราบและให้ความเห็นชอบ สวท. แจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตร (อยู่ระหว่างการดำเนินการ) ☑ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ระบุเหตุผล)..... **12** **การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ** **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** ในปีที่ผ่านมาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ได้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรจำนวน 5 ท่านต่อเนื่องจำนวน 4 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ทำการประชุมเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557 เพื่อพิจารณาแผนการเรียนของนักศึกษาประจำภาคเรียนที่ 2 และติดตามการจัดทำ มคอ. 3 หรือ มคอ. 4 ประจำภาคการศึกษาที่ 1 การประชุมครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2558 เพื่อติดตามการจัดทำ มคอ.5 หรือ มคอ. 6 ของภาคการศึกษาที่ 1 และติดตามการจัดทำมคอ. 3 ประจำภาคการศึกษาที่ 2 และติดตามการทวนสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้ของภาคการศึกษาที่ 1 ส่วนการประชุมครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2558

	เกณฑ์การประเมิน/ผลการดำเนินงาน
	เป็นการประชุมกรณีพิเศษเพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแผนการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 และการประชุมครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2558 เพื่อพิจารณาแผนการเรียนประจำภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ติดตามการจัดทำ มคอ.5 ของภาคการศึกษาที่ 2 และติดตามการทวนสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้ของภาคการศึกษาที่ 2 (ดังเอกสารอ้างอิง) ซึ่งมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม 100 % ทุกครั้ง ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ได้มีการเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 24 รายวิชา มี มคอ. 3 จำนวน 23 รายวิชา มี มคอ. 4 จำนวน 1 รายวิชา ส่วนภาคการศึกษาที่ 2 มีจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนทั้งสิ้น 19 รายวิชา มี มคอ. 3 จำนวน 19 วิชา ซึ่งวิชาที่เปิดสอนทุกภาคการศึกษามี มคอ. 3 และ มคอ. 4 ครบทุกรายวิชา และดำเนินการส่งก่อนเปิดภาคเรียนในปีการศึกษา 2557 และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาได้มีการจัดทำ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยในภาคการศึกษาที่ 1 มีจำนวนรายวิชา 24 รายวิชา มี มคอ. 5 จำนวน 23 รายวิชา มี มคอ. 6 จำนวน 1 รายวิชา ส่วนภาคการศึกษาที่ 2 มี มคอ. 5 ครบทุกรายวิชา และดำเนินการส่งภายในระยะเวลา 30 วัน หลังสิ้นสุดการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา (เอกสาร มคอ 5,6) มีการดำเนินงานครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติข้อ 1-5

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ในปีที่ผ่านมาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ได้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรที่จำนวน 4 ครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยการประชุม ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2558 ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2558 ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2558 โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม 100 % ทุกครั้ง	√	-
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิ	รายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 14 กันยายน	√	-

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
สาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	2553 โดยสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย ก่อนเปิดภาคการศึกษาครบถ้วนและตามระยะเวลาที่กำหนด	√	-
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาครบถ้วนและตามระยะเวลาที่กำหนด	√	-
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำ มคอ.7 เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2558	√	-

<u>หมายเหตุ</u> ผลการดำเนินงานใน ข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 3 จะต้องอยู่ในระบบสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ(TQF) โดยใช้โปรแกรม Vision Net ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มทร.ธัญบุรี

1. รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4)
2. รายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6)
3. รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)
4. วันที่ 19 สิงหาคม 2557 เป็นวันเปิดภาคเรียนที่ 1, วันที่ 28 ธันวาคม 2557 เป็นวันสุดท้ายของภาคการศึกษาที่ 1
5. วันที่ 12 มกราคม 2558 เป็นวันเปิดภาคเรียนที่ 2, วันที่ 17 พฤษภาคม 2557 เป็นวันสุดท้ายของภาคการศึกษาที่ 1

หมวดที่ 2 อาจารย์

อธิบายผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
การบริหารและพัฒนาอาจารย์ (อาจารย์ หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตร) <u>ผลการดำเนินงาน</u>

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
1. การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 1.1 ระบบกลไกการคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร ในการคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร ของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ดำเนินการโดยหัวหน้าภาควิชาฯ ร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และคณาจารย์ในภาควิชาฯ ประชุมคัดเลือกคณาจารย์ในภาควิชาฯ โดยพิจารณาคุณสมบัติจากคุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบ ตำแหน่งทางวิชาการ ให้ตรงและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ต่อมาในปีการศึกษา 2556 สภาวิศวกรได้ออกระเบียบของสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญา พ.ศ. 2554 ซึ่งมีผลบังคับใช้กับนักศึกษาที่แรกเข้าปีการศึกษา 2555 ทางภาควิชาฯ ร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรในขณะนั้น ได้คัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตรขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิศวกรเกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิตรง(วิศวกรรมเคมี)ไม่ต่ำกว่า 2 ใน 3 ของปริญญาที่ได้รับไม่น้อยกว่า 3 คน ส่วนในปีการศึกษา 2557 ไม่มีการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้ามาใหม่ 1.2 ขั้นตอนการเสนอแต่งตั้ง ขั้นตอนเสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรของของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี มีรายละเอียดดังนี้ 1) ภาควิชาฯ เสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรไปยังคณะกรรมการบริหารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ 2) คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร 3) คณะกรรมการบริหารวิชาการและวิจัยรับทราบ 4) แจ้ง สกอ. เพื่อทราบ 1.3 การกำหนดหน้าที่อาจารย์ประจำหลักสูตร 1) จัดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละ 3 ครั้ง 2) ร่วมกันวางแผนแผนการเรียนของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี 3) ติดตามและตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 หรือ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 4) ติดตามและตรวจสอบการจัดทำ มคอ.5 หรือ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังปิดภาคการศึกษา 5) ร่วมกันจัดทำ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2 6) ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 หรือ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ 7) ช่วยกันระบุแผนการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน และประเมินผลการเรียนรู้ โดยรายงานใน มคอ.7 8) ถ้ามีอาจารย์บรรจุใหม่ จะต้องดำเนินการปฐมนิเทศแนะนำการเรียนการสอน จัดพี่เลี้ยงให้ช่วยแนะนำ 9) ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือมหาวิทยาลัยในการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร 10) ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือมหาวิทยาลัยในการสำรวจความพึงพอใจและผลการจัดการของข้อ

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
ร้องเรียนของนักศึกษาในหลักสูตร 11) ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือมหาวิทยาลัยในการสำรวจคุณภาพบัณฑิต 12) ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือมหาวิทยาลัยในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 13) ต้องจัดให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนทุกคนได้พัฒนาทางวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 14) จัดทำแผนกำลังของอาจารย์ประจำหลักสูตร 15) ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณบดีมอบหมาย 2. ระบบการบริหารอาจารย์ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการจัดประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาการเปิดรายวิชาตาม รม.21 ของหลักสูตรและอาจจะขอเปิดบางรายวิชาที่นักศึกษาเรียนไม่ผ่านจำนวนมากและเป็นวิชาบังคับก่อนของวิชาอื่นๆ พร้อมทั้งระบุอาจารย์ผู้สอน หลังจากนั้นจะนำผลการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าพิจารณาในการประชุมของภาควิชาฯ ซึ่งจะมีการประชุมประจำเดือน โดยอาจารย์ในภาควิชาฯ ทุกคนจะช่วยกันพิจารณาเพื่อให้มีความเหมาะสมในการเรียนการสอนมากที่สุด โดยจะพิจารณาคนสอนตามความเหมาะสมและความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละคน และพยายามเกลี่ยภาระงานของอาจารย์ในภาควิชาฯ ให้ใกล้เคียงกัน โดยมีเงื่อนไขว่าอาจารย์ทุกท่านจะต้องมีภาระงานผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ แต่จะมีข้อยกเว้นสำหรับอาจารย์ที่มีหน้าที่รับผิดชอบวิชาที่ต้องต้องสอนหลายท่าน เช่นวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมี วิชาสัมมนาทางวิศวกรรมเคมี อาจจะมีภาระงานที่สูงกว่าอาจารย์ท่านอื่นๆ ในภาควิชาฯ จากนั้นจะจัดตารางสอนให้อาจารย์แต่ละท่านก่อนเปิดภาคเรียน และแจ้งรายละเอียดที่เกี่ยวกับรายวิชาที่เปิดสอน ชื่ออาจารย์ผู้สอน และเวลาเรียนไปยังสำนักทะเบียนและวัดผล(ผ่านงานทะเบียนและวัดผลของคณะวิศวกรรมศาสตร์) เพื่อลงรายละเอียดในระบบคอมพิวเตอร์ต่อไป เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ก่อนที่อาจารย์ทุกท่านในภาควิชาฯ จะส่งเกรดผ่านเว็บไซต์ของสำนักทะเบียนและวัดผล ทางภาควิชาฯ ได้จัดประชุมพิจารณาเกรดของนักศึกษา โดยให้อาจารย์ผู้สอนรายงานเกรดของตัวเองเป็นรายบุคคล เพื่อร่วมกันกลั่นกรองและพิจารณาความเหมาะสมในกรณีที่นักศึกษามีระดับการเรียน F หรือรายวิชาที่ต้องสอนร่วมกันเช่นวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมี ถ้านักศึกษาติด I ทางอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานก็ต้องแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบทราบถึงเหตุผล ในช่วง 5 ปีหลังจากปีการศึกษา 2557 ยังไม่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรคนใดเกษียณอายุราชการ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีกำหนดเกษียณอายุราชการเร็วที่สุดในปีการศึกษา 2563 ซึ่งจะครบรอบ 5 ปีของการใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี(หลักสูตรปรับปรุง 2558) โดยจะมีหลักสูตรปรับปรุงอีกครั้งใช้ในปี พ.ศ. 2563 พอดี ซึ่งในหลักสูตรที่จะปรับปรุงก็จะต้องคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตรมาจากอาจารย์ในภาควิชาฯ ใหม่ 3. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ อาจารย์ทุกคนในภาควิชาฯ สามารถดำเนินผ่านคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อไปอบรม สัมมนาได้ตามความต้องการ นอกจากนี้มีการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยและของคณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้อาจารย์ไปฝังตัวในสถานประกอบการ โดยในปีที่ผ่านมาอาจารย์ในภาควิชาฯ ทุกคนเข้าร่วมโครงการพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนเพื่อผลิตวิศวกรนักปฏิบัติการ ที่จัดขึ้นระหว่างวันที่ 8 – 9 มกราคม 2558 ณ

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์

คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

ในปีการศึกษา 2557 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ปฏิบัติงานจริงจำนวน 5 คน โดยไม่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรลาศึกษาต่อ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 2 คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการจำนวน 1คน

ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเท่ากับร้อยละ 40

$$\text{เกณฑ์คะแนนการประเมิน} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{20} \times 5$$

$$\text{คะแนนผลการประเมินในปีนี้} = \frac{40}{20} \times 5 = 5$$

ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เท่ากับร้อยละ 20

$$\text{เกณฑ์คะแนนการประเมิน} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{60} \times 5$$

$$\text{คะแนนผลการประเมินในปีนี้} = \frac{20}{60} \times 5 = 1.67$$

- จำนวนผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่/ตีพิมพ์	ค่าน้ำหนัก

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน			
นายชัยภพ ศิระวรกุล	การเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมของกระบวนการผลิตบิวทิลอะซิเตท	การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติครั้งที่ 11 ประจำปี 2557	0.2
นายชัยภพ ศิระวรกุล	การเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมของกระบวนการผลิตเอทิลเบนซีน	การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติครั้งที่ 11 ประจำปี 2557	0.2

ประเภทงาน	ระดับคุณภาพ					
	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	ผลรวมถ่วงน้ำหนัก
จำนวนงานวิจัยที่ตีพิมพ์	2	-	-	-	-	0.4
จำนวนงานสร้างสรรค์ที่เผยแพร่	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด	2	-	-	-	-	0.4

$$\text{เกณฑ์คะแนนการประเมิน} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร}}{20} \times 5$$

$$\text{คะแนนผลการประเมินในปีนี้} = \frac{8}{20} \times 5 = 2.00$$

ผลที่เกิดกับอาจารย์

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. การคงอยู่ของอาจารย์

ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรคนใดลาออกจากการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 ท่านยังคงอยู่ครบ

2. ความพึงพอใจของอาจารย์

จากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร พบว่าอาจารย์ประจำ

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
หลักสูตรมีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรที่ 4.70 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา				
	2553	2554	2555	2556	2557
นักศึกษาตกค้างทุกชั้นปี	-	5	12	13	10
2554	-	73	58	56	53
2555	-	-	57	48	47
2556	-	-	-	-	77

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

ในปีที่ผ่านมามีนักศึกษาปีที่รับเข้าปีการศึกษา 2554 ออกกลางคันจำนวน 3 คน และมีนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2555 ออกกลางคัน 1 คน รวมมีนักศึกษาออกกลางคันทั้งสิ้น 4 คน ซึ่งนักศึกษาทั้ง 4 คนมีผลการเรียนไม่ค่อยดีนัก จึงลาออกเพื่อไปเรียนยังสถานศึกษาอื่นๆ

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
การรับนักศึกษา **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** 1. การรับนักศึกษา ในปีที่ผ่านมาการรับนักศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี เป็นไปตามนโยบายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยทางภาควิชาฯ เริ่มรับนักศึกษาเข้ามาเรียนในหลักสูตรเมื่อนักศึกษาขึ้นชั้นปีที่ 2 ผ่านระบบการเลือกภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยทางภาควิชาฯ ได้กำหนดวิชาพื้นฐานที่นักศึกษาจะต้องเรียนผ่านและจำนวนนักศึกษาที่ทางหลักสูตรต้องการรับไปยังฝ่ายวิชาการและวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ หลังจากนั้นกระบวนการเลือกภาควิชาก็เป็นไปตามขั้นตอนและระเบียบของคณะวิศวกรรมศาสตร์ 2. การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เมื่อนักศึกษาผ่านการสอบข้อเขียนและผ่านการสัมภาษณ์ ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมกับภาควิชาต่างๆ ได้ประชุมในการดำเนินการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา มีการตรวจสุขภาพนักศึกษา มีการจัดโครงการปรับพื้นฐานทางวิศวกรรมให้กับนักศึกษา 2 รายวิชา สำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบในโครงการนี้ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ คือให้นักศึกษาที่มีคะแนนสอบในสาขาวิชาเฉพาะต่ำ และนักศึกษาที่สนใจสามารถลงเรียนในรายวิชาปรับพื้นฐานทางวิศวกรรมได้ ซึ่งในการเรียนปรับพื้นฯ นั้นมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา มีการประเมินผลการเรียนรู้ มีการประชุมกลุ่มย่อย สรุปผลการดำเนินงาน มีการรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการบริหารคณะ มีการประเมินผลการดำเนินงาน และมีการสรุปผลเพื่อการปรับปรุงในปีถัดไป
การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** 1. การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ในการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งในปีการศึกษา 2557 นี้ มีคณาจารย์ของภาควิชาฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ยังไม่สังกัดภาควิชาจำนวน 2 คน เพื่อให้การดูแลนักศึกษาคนละ 1 กลุ่ม สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ถึงชั้นปีที่ 4 ซึ่งมีนักศึกษาชั้นปีละ 2 กลุ่มก็มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยทางภาควิชาฯ เสนอชื่อให้ทางฝ่ายวิชาและวิจัยแต่ตั้ง ในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา จะมีการระบุวันเวลาที่แน่นอน ที่นักศึกษาจะสามารถเข้าพบเพื่อปรึกษากับอาจารย์ได้ มีเอกสารบันทึกในการให้คำปรึกษา มีการประเมินการให้คำปรึกษาโดยนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาสามารถพบและพูดคุยกันโดยตรงหรือ การสื่อสารออนไลน์ โดยอาจารย์หลายท่านได้จัดทำกลุ่ม Facebook ของนักศึกษาที่ตัวเองดูแลขึ้นมา เพื่อที่สามารถติดต่อและปรึกษานักศึกษาได้ทันท่วงที 2. การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในทศวรรษที่ 21 ทางภาควิชาฯ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้มีการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมที่ให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ เช่น กิจกรรมกีฬาของคณะฯ เพื่อเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาด้านสุขภาพ กิจกรรมการแข่งขันทักษะทางวิศวกรรม นอกจากนี้ทางภาควิชาฯ ได้ส่งนักศึกษาเข้าร่วมการอบรมในโครงการของมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และทางด้านภาษาอังกฤษ โดยทางภาควิชาฯ ยังมีการเชิญวิทยากรภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยมาให้ความรู้และทักษะแก่นักศึกษาเพิ่มเติมในวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมเคมี และวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมี นอกจากนี้ทางภาควิชาฯ ยังจัดซื้อโปรแกรมจำลองกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมีมาให้

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
นักศึกษาได้ใช้งานได้ตลอดเวลาผ่านระบบ wifi ของภาควิชาฯ
ผลที่เกิดกับนักศึกษา **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** 1. อัตราการคงอยู่ ในรอบปี 2557 มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาเท่ากับ 96.2 % โดยปี พ.ศ. 2556 มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาเท่ากับ 96.1 % ส่วนปี พ.ศ. 2555 มีอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาเท่ากับ 84.6 % 2. การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร นักศึกษาที่รับเข้าเมื่อปี 2554 จำนวน 73 คนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรทั้งสิ้น 31 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 ของจำนวนที่รับเข้า หรือคิดเป็นร้อยละ 58.5 ของนักศึกษาที่คงอยู่ ส่วนนักศึกษาที่รับเข้าปีการศึกษา 2553 จำนวน 57 คน จบการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรทั้งสิ้น 41 คน คิดเป็นร้อยละ 71.9 ของจำนวนที่รับเข้า หรือคิดเป็นร้อยละ 87.2 ของนักศึกษาที่คงอยู่ 3. ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา จากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายต่อคุณภาพของหลักสูตร ในปีการศึกษา 2557 พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมากที่สุดโดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจด้านอาจารย์ผู้สอนมากที่สุด รองลงมาคือด้านการจัดการเรียนการสอน โดยมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.36 และ 4.29 ตามลำดับ โดยในปีการศึกษา 2556 นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมากที่สุดโดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 เมื่อพิจารณาแต่ละด้านในปีการศึกษา 2556 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจด้านอาจารย์ผู้สอนมากที่สุด รองลงมาคือด้านการวัดประเมินผล โดยมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.37 และ 4.33 ตามลำดับ จากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาของภาควิชาฯ ที่มีต่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี พบว่านักศึกษามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.84 จากคะแนนเต็ม 5 และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจด้านการบริหารหลักสูตร, ด้านการเรียนการสอนและการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับพึงพอใจมากโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 และ 3.87 ตามลำดับ สำหรับข้อร้องเรียนของนักศึกษาทางภาควิชาฯ ได้เปิดช่องทางให้นักศึกษาร้องเรียนผ่านหลายช่องทาง เช่น ผ่าน facebook ของกลุ่มภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ, ร้องเรียนโดยตรงผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา โดยในปีที่ผ่านไม่ปรากฏข้อร้องเรียนของนักศึกษาผ่านช่องทางการสื่อสารใดๆ

ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตภายในเวลา 1 ปี

ทางมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจการมีงานทำของบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2556 ในวันที่ 10 ธันวาคม 2557 ซึ่งทำการสำรวจหลังจากนักศึกษาจบการศึกษาไปประมาณ 9 เดือน

วันที่สำรวจ 10 ธันวาคม 2557

สรุปข้อมูลสำรวจได้ดังนี้

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนบัณฑิตทั้งหมด	48	100
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ	47	97.91
จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา(ไม่นับรวมผู้ประกอบอาชีพอิสระ)	30	64.58
- ตรงสาขาที่เรียน	7	23.33
- ไม่ตรงสาขาที่เรียน	23	76.67
จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	1	2.13
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	-	0.00
จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	5	10.64
จำนวนบัณฑิตที่อุปสมบท	0	0.00
จำนวนบัณฑิตที่เกณฑ์ทหาร	1	2.13

การวิเคราะห์ผลที่ได้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{31}{41} \times 100 = 75.61$$

$$\text{คะแนนผลการประเมินในปีนี้} = \frac{75.61}{100} \times 5$$

$$= 3.78$$

<u>หมายเหตุ</u> จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตรข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด								จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
04710103:เคมีอินทรีย์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	-	-	-	1	7	13	12	2	35	33
04710104:ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	-	5	7	11	6	3	3	-	35	35
04710205:เคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	3	3	2	3	11	8	9	2	42	39
04710206:ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	-	2	5	7	13	9	3	2	42	39
04711201:หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี	1/57	-	2	4	5	10	18	28	16	92	67
04711202:การปฏิบัติการหน่วย 1	1/57	2	3	5	11	15	19	9	10	75	64
04711203:เธอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	1/57	-	-	1	3	17	14	25	24	85	60
04711309:จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	1/57	1	1	3	4	5	11	2	9	38	27
04711310:การปฏิบัติการหน่วย 3	1/57	7	7	2	8	7	6	1	2	40	38
04711311:ความปลอดภัยในกระบวนการเคมี	1/57	1	1	4	7	15	10	5	3	46	43
04711313:การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเคมี	1/57	35	-	2	-	2	-	-	-	39	39
04711414:การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี	1/57	-	1	3	10	15	7	13	-	49	49

04711415:โครงงานวิศวกรรมเคมี	1/57	54	-	-	-	-	-	-	-	54	54
04711416:สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี	1/57	38	3	-	1	1	-	-	1	44	43
04711420:หัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมเคมี	1/57	6	3	4	6	5	-	1	-	25	25
04712301:พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม	1/57	7	5	9	6	11	6	2	-	47	46

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด								จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
04712302:การวัดคุมในกระบวนการเคมี	1/57	1	1	5	8	15	5	8	5	48	43
04712303:ปฏิบัติการการวัดคุมในกระบวนการเคมี	1/57	4	13	15	9	2	3	-	1	47	46
04712405:การออกแบบและจำลองกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี	1/57	31	10	8	-	2	-	-	-	51	51
04714301:หลักเทคโนโลยีปิโตรเคมี	1/57	10	1	1	6	1	-	-	-	19	19
04714302:เทคโนโลยีพอลิเมอร์	1/57	-	3	4	22	9	1	1	-	44	40
04716301:วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	1/57	6	6	4	8	2	-	-	-	26	26
04717301:เทคโนโลยีอาหาร	1/57	3	1	4	7	6	3	1	-	25	25
04000301:การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1/57	-	-	-	-	-	-	-	-	37	37
04710103:เคมีอินทรีย์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	-	-	6	24	10	1	-	-	41	41
04710104:ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	-	-	-	6	7	16	8	4	41	37
04710205:เคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	11	4	9	4	3	1	-	-	32	32
04710206:ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	-	2	5	5	10	9	2	-	33	33

04711203:เธอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	2/57	-	-	-	-	1	2	5	11	19	8
04711204:วิศวกรรมกระบวนการเคมี	2/57	2	4	5	10	14	12	14	6	75	61
04711205:คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	5	5	10	15	20	10	3	-	69	68
04711306:การปฏิบัติการหน่วย 2	2/57	3	3	4	5	7	14	14	10	71	50
04711307:ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1	2/57	-	1	7	34	17	4	-	1	64	63
04711308:เธอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 2	2/57	3	4	8	6	22	6	4	8	62	53
04711309:จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	2/57	-	-	-	1	4	1	-	1	8	6

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด								จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
04711312:ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2	2/57	1	9	25	2	-	-	-	-	37	37
04711414:การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี	2/57	-	2	3	4	7	11	10	2	39	37
04711415:โครงงานวิศวกรรมเคมี	2/57	40	-	-	-	-	-	-	-	40	40
04712304:การควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม	2/57	1	-	3	6	16	10	8	1	45	44
04712405:การออกแบบและจำลองกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี	2/57	14	8	4	1	1	-	-	-	28	28
04716301:วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	2/57	2	1	8	7	2	-	-	-	20	20
04717301:เทคโนโลยีอาหาร	2/57	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
04718401:เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี	2/57	1	2	4	10	15	5	5	3	45	42

คุณภาพหลักสูตรการเรียนการสอนและการประเมินผล

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน

สาระของรายวิชาในหลักสูตร

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร

ปัจจุบันมีการพัฒนาและมีความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีการผลิต ทำให้เกิดการพัฒนาและขยายตัวของภาคการผลิตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องทั้งในระดับอุตสาหกรรมหรือธุรกิจขนาดกลางและย่อม ซึ่งต้องการวิศวกรที่มีความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ วิศวกรรมเคมีจะเกี่ยวข้องกับการผลิตในอุตสาหกรรมโดยตรง ทำให้ต้องพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความรู้และสามารถบูรณาการด้านวิศวกรรมเคมีกับสาขาอื่นๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยสามารถประยุกต์หรือบูรณาการเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมเคมีได้อย่างหลากหลาย เช่น ด้านพลังงานทดแทน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุศาสตร์ เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
2. ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
3. ผลิตบัณฑิตให้มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ และให้คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
4. ผลิตบัณฑิตให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
5. ผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี
6. ผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรม

โดยในการออกแบบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี นั้นดำเนินการอยู่บนกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 และยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของระเบียบ

คณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554

2. การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์วิชานั้นๆ

นอกจากการปรับปรุงหลักสูตรให้อยู่ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและมาตรฐานวิชาชีพแล้ว ทางภาควิชาฯ ยังมุ่งเน้นให้หลักสูตรมีความทันสมัยตามความก้าวหน้าของงานทางด้านวิศวกรรมเคมี โดยทางหลักสูตรได้มีรายวิชาที่สามารถนำหัวข้อหรือสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมีมาทำการสอนให้นักศึกษาได้เรียน เช่นวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมเคมี วิชาหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมเคมี และวิชาหัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเคมี ซึ่งสามารถทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคโนโลยีหรือหัวข้อเฉพาะใหม่ๆ จากการเรียนในรายวิชาดังกล่าว

การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. การกำหนดผู้สอน

ในการกำหนดผู้สอน ทางภาควิชาวิศวกรรมเคมีมีแนวทางดังนี้

1) เมื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณารายวิชาที่จะเปิดการสอนตามแผนใน รม.21 รวมทั้งวิชานอกแผนการเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำเสนอในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อร่วมกันกำหนดอาจารย์ผู้สอน โดยจะกระจายวิชาทฤษฎีให้กับอาจารย์ในภาควิชาฯ ทุกคนได้สอน โดยอาจจะเป็นวิชาชีพบังคับ หรือวิชาชีพเลือกก็ได้ และพยายามให้อาจารย์ทุกท่านมีภาระงานใกล้เคียงกัน
2) ในการกำหนดผู้สอนจะพิจารณาจากความเชี่ยวชาญในเนื้องานวิชา ผลงานวิจัยของอาจารย์แต่ละท่าน และประสบการณ์การสอนที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ
3) ในส่วนของวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมเคมี เช่นวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมี วิชาสัมมนาทางวิศวกรรมเคมี ก็จะกำหนดให้อาจารย์ทุกคนในภาควิชาฯ มีส่วนร่วมกับการเรียนการสอน โดยอาจารย์ทุกคนจะมีหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมเคมี หรือวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมี และจะกำหนดอาจารย์อีกส่วนหนึ่งทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ประสานงานจะมีชื่อว่าเป็นผู้สอนในตารางสอน และจะมีการเวียนอาจารย์ในภาควิชาฯ เป็นอาจารย์ประสานงานในแต่ละปี

2. การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน

ในปีการศึกษา 2557 ทางมหาวิทยาลัยมีการจัดทำแผนการเรียนรู้(มคอ.3 และ มคอ.4) ผ่านระบบออนไลน์และอาจารย์ผู้สอนต้องลงรายละเอียดตามช่วงเวลาที่กำหนด หลังจากหมดช่วงเวลาบันทึก มคอ.3 และ มคอ.4 ทางคณะกรรมประจำหลักสูตรก็จะประชุมร่วมกันเพื่อสรุปและติดตาม รวมทั้งตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ของอาจารย์ในภาควิชาฯ นอกจากนี้ทางหัวหน้าภาควิชาฯ ยังได้แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจะทำหน้าที่ในการทวนสอบตามช่วงเวลาที่กำหนด

3. การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

การบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีนั้น ทางภาควิชาฯ ได้จัดทำในรายวิชาโครงงานวิศวกรรมเคมี โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหลายๆ ท่านได้เสนอหัวข้อโครงงานวิศวกรรมเคมีให้กับนักศึกษา โดยหัวข้อโครงงานฯ เป็นส่วนหนึ่งหรือสอดคล้องกับงานวิจัยที่อาจารย์ในภาควิชาฯ ท่านนั้นดำเนินการวิจัยอยู่ โดยนักศึกษามีส่วนร่วมทั้งแต่การวางแผน การดำเนินการวิจัย และการจัดทำรูปเล่มงานวิจัยในรูปเล่มโครงงานวิศวกรรมเคมี ซึ่งรูปเล่มจะจัดเก็บที่ห้องธุรการภาควิชาฯ และห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาในภาควิชาฯ หรือผู้สนใจได้สืบค้นได้

การประเมินผู้เรียน

<u>ผลการดำเนินงาน</u>

1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณา มคอ.1, 2, 3 และ 5 ให้สอดคล้องกันและให้นักศึกษาได้เรียนรู้ตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมีวิธีการประเมินผู้เรียนที่แตกต่างกันไปทั้งการทดสอบภาคทฤษฎี และการสอบภาคปฏิบัติ รวมทั้งประเมินผลการเรียนจากการบูรณาการงานที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ยังมีการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงานและการนำเสนองานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

2. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะประชุมร่วมกันกับคณาจารย์ในภาควิชาฯ เพื่อร่วมกันแสดงความเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา จะพิจารณานักศึกษาที่ผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 เป็นรายๆ ไป หลังจากนั้นจึงจะส่งผลการศึกษาผ่านระบบของมหาวิทยาลัยและส่งผลการศึกษาในรูปกระดาษผ่านหัวหน้าภาควิชาฯ เพื่อส่งผ่านคณะวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งหมดจะทราบถึงผลการเรียนของนักศึกษาที่ตัวเองดูแลและคอยให้คำปรึกษาในการวางแผนการเรียนในภาคเรียนต่อไป

3. การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร(มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7)

ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการติดตามการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 เมื่อจบภาคการศึกษา และการจัดทำ มคอ.7 เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา ในส่วนของการประเมินการจัดการเรียนการสอนนั้นทางอาจารย์ที่ปรึกษาจะชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการประเมินการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาทราบ เพื่อให้นักศึกษาประเมินด้วยความเป็นจริง โดยนักศึกษาจะทำการประเมินการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ของสำนักงานทะเบียนและวัดผล โดยประธานหลักสูตรรวมทั้งหัวหน้าภาควิชาฯ จะตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะจัดทำ มคอ.7 โดยรวบรวมและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้จาก มคอ.5 และ มคอ.6 ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	ในปีที่ผ่านมาทางหลักสูตร ได้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรที่จำนวน 4 ครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม 100 % ทุกครั้ง	√	-
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	√	รายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ได้ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2553 โดยสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	√	-
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย ก่อนเปิดภาคการศึกษาครบถ้วนและตามระยะเวลาที่กำหนด	√	-
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ทางหลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาครบถ้วนและตามระยะเวลาที่กำหนด	√	-
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการ	√	คณะกรรมการประจำหลักสูตร	√	-

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
ของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา		ได้ดำเนินการจัดทำ มคอ.7 เรียบร้อยหลังสิ้นสุดการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม2558		
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	มีการแต่งตั้งคณะกรรมการการทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 และได้ทำการทวนสอบร้อยละ 28 ของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2557	√	-
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	√	เกือบทุกรายวิชามีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนตามที่ระบุไว้ใน มคอ.5 และนำไปปรับปรุงใน มคอ.3 ของปีถัดไป	√	-
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าใหม่	√	-
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	√	ในปีที่ผ่านมาอาจารย์ประจำทั้ง 5 คน ร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการเรียนการสอนเพื่อผลิตวิศวกรนักปฏิบัติ การนอกจากนี้ ผศ.ดร.สมหมาย ตรัยไชยาพร, อ.อวยชัย บำรุงชูเกียรติ และ อ.ศราวุธ จิตต์พินิจ เข้าร่วมโครงการฝึกทักษะพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเพื่อสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่ประเทศสิงคโปร์	√	-
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการ	√	ภาควิชาฯ มีบุคลากรสาย	√	-

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
เรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี		สนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 5 คน ซึ่งทุกคนเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ซึ่งจัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้บุคลากรบางคนร่วมโครงการสัมมนาเพื่อพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนตามยุทธศาสตร์วาระเร่งด่วน ซึ่งจัดโดยคณะฯ		
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	√	นักศึกษาปีสุดท้ายมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมอยู่ที่ระดับคะแนน 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนนโดยมีความพึงพอใจต่ออาจารย์ผู้สอนมากที่สุดที่คะแนน 4.36	√	-
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	√	จากการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 จากคะแนนเต็ม 5	√	
13. นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	√	จากการสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับการมีงานทำพบว่ามีนักศึกษาที่มีงานทำหลังสำเร็จการศึกษาไป 9 เดือน 75.61 %	-	×
14. บัณฑิตที่มีงานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตาม ก.พ. กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	√	ก.พ. กำหนดเงินเดือนสำหรับสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีที่หลักสูตรมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ไว้ที่ขั้นต่ำ 13,300 บาท โดยบัณฑิตของภาควิชามีเงินเดือนเกิน 14,000 บาทอยู่ร้อยละ 93.75	√	-

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	KPI ที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2557 (มาจาก มคอ.2)	ผลการดำเนินงานและเอกสารอ้างอิง/หลักฐาน	เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเกณฑ์	
			ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้	14		13	1
จำนวนตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการผ่าน เฉพาะตัวบ่งชี้ที่ 1-5	-		5	-
ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่ 1-5	-		100.00	-
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน	-		13	-
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปีนี้	-		92.86	7.14

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
04711201: หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี	1/57	นักศึกษากลุ่ม 2 ได้ระดับคะแนนสูงสุดคือ B และได้ระดับ F มากกว่า 20 %	-	นักศึกษาทำข้อสอบย่อย กลางภาค และปลายภาคได้คะแนนไม่ดีนัก	มอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกทำโจทย์มากขึ้น
04711203: เธอร์โมไนนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	1/57	นักศึกษาได้ระดับคะแนนสูงสุดคือ B จำนวน 1 คน และได้ระดับ F จำนวน 25 คน	-	- นักศึกษาไม่ตั้งใจเรียน บางคนนั่งหลับ บางคนมาเช็คชื่อเฉยๆ - นักศึกษาไม่อ่านหนังสือเท่าที่ควร	- เปิดวิชานี้ให้นักศึกษาในภาคเรียนที่ 2 อีกครั้ง - ผู้สอนได้เสนอแผนการปรับปรุงสำหรับในภาคเรียนหน้าและในปีการศึกษาหน้า

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
04711309: จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	1/57	นักศึกษากลุ่ม 1 ได้ระดับผลการเรียน F มากกว่า 20 %	-	นักศึกษามีพื้นฐานการคำนวณวิชาแคลคูลัสน้อย ทำให้มีปัญหาในการทำโจทย์วิชานี้ซึ่งต้องใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ค่อนข้างมาก	- เปิดวิชานี้ให้นักศึกษาลงเรียนในภาคเรียนที่ 2 - ผู้สอนได้เสนอแผนการปรับปรุงสำหรับในภาคเรียนหน้าและในปีการศึกษาหน้า
04711203: เธอร์โมไนนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	2/57	นักศึกษาได้ระดับคะแนนสูงสุดคือ C จำนวน 1 คน และได้ระดับ F จำนวน 11 คน จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนทั้งหมด 19 คน	-	-นักศึกษาไม่อ่านหนังสือ ไม่ทำแบบฝึกหัด -นักศึกษาที่ได้ F ได้คะแนนสอบกลางภาคต่ำ ผู้สอนแนะนำไปถอนรายวิชา แต่นักศึกษาไม่ถอน	-ปรับเปลี่ยนใช้หนังสือหลักเป็นภาษาไทยแทน text book

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
ไม่มี			

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
ไม่มี				

คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04710104:ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.332		ปรับปรุงแผนการสอนและการประเมินผล
04710205:เคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.310		เพิ่มเติมภาพเคลื่อนไหวในบางหัวข้อที่เข้าใจยาก เช่นทฤษฎี กฎของแก๊สต่างๆ
04710206:ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.315		ปรับปรุงวิธีการประเมิน
04711201:หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.278 4.279		ให้มีการสรุปและอภิปรายเกี่ยวกับเนื้อหาในการเรียนในแต่ละครั้ง และเปิดโอกาสให้นักศึกษาสอบถามปัญหาที่เกิดจากการเรียน รวมทั้งซักถามข้อสงสัยท้ายคาบเรียน
04711202:การปฏิบัติการหน่วย 1	1/57	4.355		แบ่งการสอนแบบบรรยายประมาณ 2 ชั่วโมง พร้อมเบรก 2 ครั้งๆ ละ 5 นาที ฝึกทำโจทย์ในห้องเรียนอีกประมาณ 1 ชั่วโมง
04711203:เธอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	1/57	4.258 4.178		ให้นักศึกษาเรียนแบบเป็นกลุ่ม ให้ทำโจทย์ในห้องเรียน ลดเวลาในการเลคเชอร์ลง ให้นักศึกษาอ่านหนังสือเรียนในห้องเรียน
04711309: จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	1/57	4.311 4.521		ปรับเนื้อหาให้มีความกระชับมากขึ้น และเหมาะสำหรับความสามารถของนักศึกษาในการเรียนรู้ และเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น
04711310:การปฏิบัติการหน่วย 3	1/57	4.349 4.685		ควรให้มีการค้นคว้าการทำงานด้วยตนเองให้มากขึ้น
04711311:ความปลอดภัยในกระบวนการเคมี	1/57	4.222 4.473		ให้ตัวอย่างการคำนวณมากขึ้น และให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนพร้อมทั้งอภิปรายร่วมกันรวมทั้งให้นักศึกษาค้นคว้ากรณีศึกษาเกี่ยวกับอุบัติเหตุใน

				อุตสาหกรรมเคมี
รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04711313:การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเคมี	1/57	4.396 4.651		ปรับปรุงตารางกำหนดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับขั้นตอนการดำเนินงานจริงและปรับปรุงการแบ่งคะแนน
04711414:การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.431 4.423		เนื่องจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้ในครั้งต่อไปเป็นหลักสูตรปรับปรุง ทำให้เนื้อหาวิชานี้ทับซ้อนกับวิชาเศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับปรุงหัวข้อการสอนที่ทับซ้อนกัน
04711415:โครงงานวิศวกรรมเคมี	1/57	4.418 4.384		ควรปรับปรุงตารางกำหนดการเรียนการสอนให้เหมาะสมตามกรอบเวลาและปรับปรุงการแบ่งคะแนน เพิ่มการสอนนักศึกษาจัดทำโพสต์เตอร์และบทความวิจัยเพื่อนำเสนอผลงานของโครงงานฯ
04711416:สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.474 4.514		-วิชานี้เป็นการเพิ่มทักษะด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอต่อที่ประชุมชน รวมทั้งการเรียนรู้ภาษาอังกฤษซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักศึกษา -การเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ควรบ่อยเกินไป และควรปรับปรุงตารางบันทึกความถี่ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
04711420:หัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.410		ให้มีการนำเสนองานหน้าชั้นให้มากขึ้น
04712301:พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม	1/57	4.320 4.538		เพิ่มตัวอย่างและการจำลองกระบวนการด้วยคอมพิวเตอร์ในหัวข้อการควบคุมขั้นสูง

04712302:การวัดคุมในกระบวนการเคมี	1/57	4.387 4.587		ปรับปรุงสไลด์สื่อการสอน Power point ให้ทันสมัยและน่าสนใจขึ้น
04712303:ปฏิบัติการการวัดคุมในกระบวนการเคมี	1/57	4.435 4.580		จัดทำคู่มือการใช้อุปกรณ์ภาษาไทย
04712405:การออกแบบและจำลองกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี	1/57	4.478 4.608		เพิ่มโปรแกรมจำลองกระบวนการในส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04714301:หลักเทคโนโลยีปิโตรเคมี	1/57	4.671		ควรเพิ่มการคำนวณให้มากขึ้น
04714302:เทคโนโลยีพอลิเมอร์	1/57	4.482 4.550		-
04716301:วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	1/57	4.308		ให้นักศึกษาทำโครงการ EMS(Environment Management System) ในภาควิชาฯ และรอบๆ อาคารในภาควิชาวิศวกรรมเคมี โดยให้ใช้งบประมาณน้อยที่สุด และเป็นการจัดการที่ยั่งยืน
04717301:เทคโนโลยีอาหาร	1/57	4.404		ให้นักศึกษาทำข้อสอบย่อยหลังเรียน
04000301:การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1/57	4.422		มีกิจกรรมที่เพิ่มเข้ามาทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนมีความสนุกและนักศึกษามีส่วนร่วม
04710104:ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.221		ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียนในหัวข้อเรื่องที่เรียนมาหลังทำการทดลอง(แต่ละกลุ่มจะได้รับ 1 ข้อ) โดยใช้สื่อในการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น power point วีดีโอ เป็นต้น เพื่อสรุป

				ความเข้าใจการทดลอง ให้นักศึกษามีความเข้าใจในการทดลองเพิ่มขึ้น
04710205:เคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.156		จากข้อแนะนำโดยการประเมินของนักศึกษาเรื่องข้อสอบไม่ยากและคล้ายข้อสอบเก่าเกินไป ดังนั้นควรมีการปรับปรุงของสอบให้มีความสมดุลกันของระดับความยาก ปานกลาง และ ง่าย และควรเป็นข้อสอบแบบปิดตำรา

รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04710206:ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.342		-ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้ระหว่างนักศึกษาเองด้วยกันมากขึ้น โดยเปลี่ยนจากอาจารย์เป็นผู้อธิบายขั้นตอนการทดลองก่อนปฏิบัติเป็นนักศึกษาเป็นผู้อธิบายและสรุป -ปรับเกณฑ์การประเมินทักษะทางปัญญาจากที่พิจารณารายงานเป็นหลัก โดยเพิ่มการประเมินจากการสอบปากเปล่ากระบวนการแก้ปัญหาในระหว่างปฏิบัติการ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับฟังจากเพื่อนกลุ่มอื่นก่อนนำข้อมูลนั้นไปใช้ รวมทั้งการนำเสนอปากเปล่า -อาจารย์คอยสังเกตการณ์ในระหว่างนักศึกษาระหว่างทำการทดลองและใช้คำถามสอดแทรกเพื่อกระตุ้น

				กระบวนการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในระหว่างการทดลอง
04711203:เธอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 1	2/57	4.109		-
04711204:วิศวกรรมกระบวนการเคมี	2/57	4.200 4.276		ปรับหัวข้อเรียนและเนื้อหาการสอนให้ทันสมัย มีคลิบวีดีโอประกอบเพื่อให้เห็นกระบวนการจริง
04711205:คณิตศาสตร์ประยุกต์ทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.109 4.163		จัดสอบแบบปิดตำรา เพื่อให้นักศึกษาตั้งใจจำสูตรมากขึ้น และใช้แผนผังมโนทัศน์ช่วยการเรียนการสอน
04711306:การปฏิบัติการหน่วย 2	2/57	4.310 4.442		-บูรณาการวิชานี้ร่วมกับงานวิจัย การผลิตจุลินทรีย์ผสมจากวัสดุเหลืออุตสาหกรรมเกษตร -พัฒนาสื่อและเอกสารการเรียนการสอนให้ดีขึ้น แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาที่มีการสอนในวิชานี้

รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04711307:ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1	2/57	4.400 4.443		-เปลี่ยนจากอาจารย์เป็นผู้อธิบายขั้นตอนการทดลองก่อนปฏิบัติเป็นนักศึกษาเป็นผู้อธิบายและสรุป -ปรับเกณฑ์การประเมินทักษะทางปัญญาจากที่พิจารณารายงานเป็นหลัก โดยเพิ่มการประเมินจากการถามตอบและการสังเกตกระบวนการแก้ปัญหาในระหว่างปฏิบัติการ -อาจารย์เป็นเพียงผู้สังเกตการณ์และใช้

				คำถามสอดแทรกเพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาของนักศึกษาระหว่างทำการทดลอง
04711308:เธอร์โมไดนามิกส์วิศวกรรมเคมี 2	2/57	4.431 4.512		เพิ่มปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาคคำนวณที่ต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
04711309: จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	2/57	4.313		ทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่เป็นภาษาไทยให้กับนักศึกษาเพราะการใช้หนังสือภาษาอังกฤษเพียงอย่างเดียวอาจทำให้นักศึกษามีความเข้าใจไม่ท่องแท้เนื่องจากอุปสรรคด้านภาษา
04711312:ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2	2/57	4.496 4.488		ปรับปรุงคู่มือปฏิบัติการและอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสม
04711414:การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.460 4.384		เนื่องจากนักศึกษากลุ่ม 2 เกือบทั้งหมดออกแบบกระบวนการผลิตโดยการคำนวณด้วยมือ ควรให้นักศึกษาได้ทำการออกแบบกระบวนการผลิตทั้งสองวิธี โดยการคำนวณด้วยมือเพื่อให้นักศึกษาทบทวนวิชาพื้นฐาน ส่วนการใช้โปรแกรมนักศึกษาจะได้มีทักษะและใช้โปรแกรมจำลองกระบวนการได้อย่างถูกต้อง
04711415:โครงงานวิศวกรรมเคมี	2/57	4.205 4.258		เนื่องจากมีนักศึกษากลุ่ม 2 ถึง 44 % ที่ได้ระดับคะแนน I ซึ่งนักศึกษานี้ยังทำโครงงานไม่เสร็จสมบูรณ์ ดังนั้นในปีการศึกษาต่อไปจึงควรให้นักศึกษาที่ได้ระดับ I น้อยลง โดยให้นักศึกษาพยายามทำงานตามแผนที่ได้วางไว้

รหัสชื่อวิชา (เฉพาะวิชาชีพ)	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี(คะแนนเฉลี่ย)	ไม่มี	
04712304:การควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม	2/57	4.354 4.227		ดำเนินการของบประมาณซ่อมระบบท่อลมใหม่ทั้งหมดเพื่อให้ทันใช้งานในภาค

				การศึกษาต่อไป
04712405:การออกแบบและจำลองกระบวนการทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.454		ปรับปรุงหัวข้อบรรยาย และเพิ่มโปรแกรมสำหรับการจำลองกระบวนการ
04716301:วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	2/57	4.364		เชิญวิทยากรจากภาควิชาวิศวกรรมโยธาสาขาสิ่งแวดล้อมมาเป็นวิทยากร
04717301:เทคโนโลยีอาหาร	2/57	3.786		ทำการเรียนแบบ Active learning ในบางหัวข้อของบทเรียน เพื่อให้เกิดการค้นคว้าและแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น
04718401:เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี	2/57	4.484 4.385		-ถ้ามีการทำงานเป็นทีมหรือโครงการอาจต้องมีการจัดตารางเวลาในการทำงานให้ชัดเจนมากขึ้น -ให้นักศึกษาทำโปรเจคที่ต้องใช้ความรู้จากวิชานี้ร่วมกับวิชา Chemical Engineering Plant Design เพื่อให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีในการทำงานจริง และฝึกการเชื่อมโยงความรู้จากหลายวิชาเข้าด้วยกัน

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

จากการพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอนของนักศึกษาพบว่าไม่มีวิชาไหนที่ได้ผลการประเมินต่ำกว่า 3.50 โดยผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาได้ผลการประเมินเกิน 4.00 เกือบทุกรายวิชา นอกจากนี้ในเกือบทุกรายวิชามีแผนในการปรับปรุงการเรียนการสอน และหลายๆ วิชาได้ดำเนินการตามแผนที่ได้วางแผนไว้ในภาคการเรียนที่ผ่านมา หรือในปีการศึกษาก่อนหน้า

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	นักศึกษาขั้นเรียนสาย หรือขาดเรียนโดยไม่มีการแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ หรือไม่มีใบลา	-อาจารย์ผู้สอนต้องย้ำให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการเรียน และการตรงต่อเวลา
ความรู้	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีผลการเรียนในวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเคมีไม่ดี ได้ผลการเรียนระดับ F จำนวนมาก และบางส่วนถอนวิชาไป ทำให้การเรียนไม่เป็นไปตามแผนการเรียนที่อาจารย์ประจำหลักสูตรวางแผนให้ ส่งผลต่อการจัดตารางสอนของภาควิชาฯ มีความยุ่งยากอีกด้วย	- อาจารย์ผู้สอนควรจัดให้มีการสอนเพิ่มเติมในวิชาที่คำนวณยากๆ - มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาตอนที่จะเข้าเรียนในภาควิชาฯ หลังจากจบการเรียนในปี 1
ทักษะทางปัญญา	นักศึกษายังคิดวิเคราะห์ไม่เป็น ไม่สามารถลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหาโจทย์ และไม่สามารถประยุกต์ทักษะทางปัญญาด้านอื่นๆ เพื่อผสานกำลังในการแก้ปัญหา	- อาจารย์ผู้สอนควรทำการสอนแบบพุ่งเป้าไปยังกลุ่มนักศึกษาที่มีปัญหาผลการเรียน - เพิ่มตัวอย่างการคำนวณในชั้นเรียนให้มากและหลากหลายขึ้น รวมทั้งมอบการบ้านให้นักศึกษาได้ฝึกการแก้ปัญหาแบบบูรณาการ
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และปีที่ 3 ส่วนใหญ่ยังขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเองที่ต้องให้ความสำคัญกับเรื่องเรียน ยังแบ่งเวลาไม่เหมาะสมระหว่างการเรียนและกิจกรรม	- อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพบนักศึกษาให้มากขึ้น เพื่อติดตามและให้คำแนะนำ - มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่มในวิชาที่เป็นไปได้
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	นักศึกษายังมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขไม่เพียงพอ	- ให้การบ้านและแบบฝึกหัดเพิ่มขึ้น พร้อมเฉลยให้นักศึกษาดูในชั้นเรียน

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ (อาจารย์ใหม่ หมายถึง อาจารย์ใหม่ทุกคน)

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร ☑ มี ☐ ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ 2 คน จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ 2 คน

กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2558	12	4	เป็นการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรในภาควิชาฯ ทั้งอาจารย์และบุคคลากรสายสนับสนุน
โครงการพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนเพื่อผลิตวิศวกรนักปฏิบัติการ	12	-	ทำให้อาจารย์และบุคลากรการศึกษาเข้าใจกระบวนการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติมืออาชีพ (ทางด้านกระบวนการการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกระบวนการวัดผลและประเมินผลเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ TQF)
โครงการฝึกทักษะพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติ ประจำปีการศึกษา 2557	4	-	จากการฝึกทักษะพื้นฐานด้านวิศวกรรมเพื่อสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติที่ Singapore Polytechnic โดยจะเน้นการเรียนการสอนแบบ CDIO มาใช้เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ โดยสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการออกแบบการสอนในวิชาปฏิบัติการ และวิชาการฝึกพื้นฐานทางวิศวกรรมที่จะเปิดสอนในปีการศึกษา 2558
โครงการการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จากความรู้ทักษะของผู้มีประสบการณ์ตรง ด้านการเรียนสอนและงานวิจัย	7	-	อาจารย์ที่ร่วมโครงการได้ทักษะเกี่ยวกับการจัดการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ทั้งทางด้านการเรียนการสอนและการวิจัย
การอบรมหลักสูตร"การ	2	-	อาจารย์ผู้เข้าร่วมอบรมมีทักษะและมุมมองในการ

เรียนการสอนสำหรับนักศึกษา Generation Z"(T&L for Gen Z)			สอนนักศึกษา Gen Z

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยเฉพาะทางด้านการปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมเคมี ชำรุด เสียหาย เนื่องจากมีอายุการใช้งานเป็นเวลามากกว่า 20 ปี	ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือของนักศึกษาน้อยลง	จัดซื้ออุปกรณ์ทดแทนที่ชำรุด รวมทั้งวางแผนในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลาที่มีการเรียนการสอน
เนื่องจากมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์มีนโยบายให้นักศึกษาแรกเข้าปี 2555 และ 2556 ให้จบการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4 ทำให้ภาควิชาฯ ต้องจัดแผนการเรียนให้นักศึกษาใหม่โดยมีรายวิชาในชั้นปีที่ 3 เทอม 1 จำนวน 10 รายวิชา 22 หน่วยกิต และในการเรียนเทอมสุดท้าย(ปี 3 เทอม 2) ก่อนที่ออกฝึกงานในปี 4 เทอม	ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนนักศึกษาที่เข้าปี 2555 ต่ำลง และมีเวลาในการทำโครงงานวิศวกรรมเคมีน้อยลง	อาจารย์ประจำหลักได้ดำเนินการปรับแผนการเรียนของนักศึกษาปีเข้า 2556 ใหม่ โดยให้นักศึกษาจบการศึกษาในระยะเวลา 4 ปี

1 จำนวน 7 รายวิชา 19 หน่วยกิต โดยนักศึกษาต้องทำโครงงานวิศวกรรมเคมีในเทอมนี้ด้วย		

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ **<u>ผลการดำเนินงาน</u>** 1. ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาจารย์ในภาควิชาฯ หลายคนได้ประยุกต์ใช้ social network ในการสื่อสารกับนักศึกษา โดยจัดทำกลุ่มใน Facebook ในรายวิชาต่างๆ เพื่อช่องทางการสื่อสาร การเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา 2. จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ทางภาควิชาฯ มีห้องเรียนที่เพียงพอในการเรียนการสอน มีห้องปฏิบัติด้านด้านเคมีพื้นฐาน ห้องปฏิบัติการด้านการปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางวิศวกรรมเคมี ห้องปฏิบัติการทางด้านเครื่องมือวัดคุมทางวิศวกรรมเคมี ห้องสำหรับให้นักศึกษาได้ใช้ทำโครงงานวิศวกรรมเคมี ห้องปฏิบัติเครื่องมือวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการทำโครงงานวิศวกรรมเคมี ห้องปฏิบัติการด้านจำลองกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเคมีที่ซึ่งจะมีโปรแกรมจำลองกระบวนการให้ได้นักศึกษาได้ใช้ นอกจากนี้ยังมีระบบ Wi-Fi กระจายทั่วภาควิชาฯ นักศึกษาสามารถค้นบทความวิชาการผ่านฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้ 3. กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการ

ตัวบ่งชี้/ผลการดำเนินงาน
เรียนรู้ มหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการจัดการของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาสาขาวิศวกรรมเคมีมีระดับความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในภารรวมเท่ากับ 3.82 ภาควิชาฯ ไม่ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ แต่พยายามปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้งานสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มากที่สุด เช่นการสั่งซื้อหนังสืออ่านเพิ่มเติม หรือหนังสือที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมเคมีใหม่ๆ ผ่านทางห้องสมุดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพิ่มระบบ Wi-fi ในห้องปฏิบัติการการจำลองกระบวนการ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้สนับสนุนการเรียนรู้ผ่านศูนย์วิทยบริการ โดยมีเอกสาร ตำรา วารสารที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมเคมี มีฐานข้อมูลสำหรับการสืบค้น มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถดาวน์โหลดวารสารทางวิชาการที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาสัมมนาทางวิศวกรรมเคมี วิชาโครงงานวิศวกรรมเคมี วิชาการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี เป็นต้น

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร
ไม่มี		

สรุปการประเมินหลักสูตร

การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ) วันที่สำรวจ 10 ธันวาคม 2557

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ไม่มี	ไม่มี
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน จากการตอบแบบสอบถาม	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ควรพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในระดับที่ใช้ได้จริง	เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับทักษะการฟังและการพูด โดยทางภาควิชาฯ มีการเน้นทักษะการอ่านเป็นหลัก โดยมีการอ่านตำราภาษาอังกฤษและบทความทางวิชาการ โดยทางภาควิชาฯ จะเน้นพื้นฐานทางวิชาชีพมากกว่า ซึ่งทางภาควิชาฯ เห็นว่านักศึกษามีจำนวนหน่วยกิตการเรียนภาษาอังกฤษมากถึง 12 หน่วยกิต อยู่แล้ว
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน บัณฑิตที่จบไปสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษกับชาวต่างชาติในสถานประกอบการได้	

หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถ

			ดำเนินการได้สำเร็จ
ไม่มี			

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)

ปัจจุบันหน่วยกิตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิชาแกนของสาขา รวมทั้งวิชาชีพเลือกมีความเหมาะสมดีแล้ว

2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)

ในส่วนของวิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาเฉพาะสาขา ควรให้สอดคล้องกับรายละเอียดของคำอธิบายรายวิชาของสภาวิศวกร ควรจะเน้นสอนที่ให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น และส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของนักศึกษา การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในวิชาปฏิบัติการควรเพิ่มคะแนนการปฏิบัติการจากการสังเกตการทำงานของนักศึกษามากขึ้น

3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

ควรส่งเสริมให้อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ในภาควิชาฯ มีการขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น รวมทั้งควรกระตุ้นให้คณาจารย์ส่งงานวิจัยเผยแพร่ และควรสนับสนุนบุคลากรสายสนับให้ได้ฝึกอบรมในโครงการที่จัดโดยหน่วยภายนอกมหาวิทยาลัยตามความสนใจและเหมาะกับบทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนแต่ละคน

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี การศึกษา 2558

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
โครงการการเตรียมความพร้อมทางวิชาการของนักศึกษาชั้นปีที่ 2	กรกฎาคม 2559	อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิศวกรรมเคมี	

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

.....-.....

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : .....

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

ประธานหลักสูตร : นายศราวุธ จิตต์พินิจ

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุไรวัลย์ รัตนะพิสิฐ (หัวหน้าภาควิชา)

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวกร อ่างทอง (คณบดี)

ลายเซ็น : _____ วันที่รายงาน : _____

เอกสารประกอบรายงาน

1. สำเนารายงานรายวิชาทุกวิชา
2. วิธีการให้คะแนนตามกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน
3. ข้อสรุปผลการประเมินของบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีที่ประเมิน
4. ข้อสรุปผลการประเมินจากบุคคลภายนอก