

**แผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement Plan) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีการศึกษา 2559**

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
<b>องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน</b>					
<p>1. สร้างความเข้าใจ ปรึกษาหลักสูตร, วัตถุประสงค์หลักสูตร, PLOs ของหลักสูตร แก่อาจารย์และนักศึกษา</p> <p>2. บริหารจัดการคุณวุฒิ(สาขา) ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้หลากหลาย และ/หรือพัฒนาประสบการณ์การวิจัยเพิ่มเติม เพื่อรองรับความหลากหลายของสาขาย่อย(sub disciplines in biology) ในสาขาจุลชีววิทยา</p> <p>3. กำกับ ควบคุม ตรวจสอบ ประเมิน มคอ.3, มคอ.5, มคอ.7 ที่มีการจัดส่ง ผู้สอน ผู้เรียน มีความเข้าใจ ร่วมกันในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาให้ บรรลุ CLOs ของรายวิชาและ บรรลุ PLOs ของหลักสูตร</p>	ประชุมสาขา	ส.ค. 59 – ก.ค. 60	-	<p>1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร</p> <p>2. มีบันทึกการประชุมอย่างเป็นทางการ เป็นรูปแบบ เพื่อเป็นข้อมูลและหลักฐาน ในการดำเนินงานของหลักสูตร</p>	อาจารย์ประจำหลักสูตร

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
<b>องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต</b>					
<p>1. ต้องมีความชัดเจนของตลาดแรงงานในสาขาวิชาจุลชีววิทยา การมีเครือข่ายกับหน่วยงานราชการ เอกชน การลงนามความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาจุลชีววิทยา</p> <p>2. ต้องมีความชัดเจนในเรื่อง PLOs ว่าบัณฑิตที่จบสาขาวิชาจุลชีววิทยา รู้อะไร เข้าใจอะไร ทำอะไรเป็น (มี AT) เมื่อจบสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม</p> <p>3. ออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ให้ตรง PLOs</p> <p>4. ติดตามบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำอย่างต่อเนื่อง บัณฑิตที่ไม่ทำงานในสาขาชีววิทยาร้อยละเท่าไรมีใครบ้าง เพื่อได้ข้อมูล สะท้อนความเป็นจริงในตลาดแรงงานในสาขาวิชาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม</p>	<p>โครงการ ฝึกอบรมการใช้ เครื่องมือ วิทยาศาสตร์ ชั้นสูง</p>	<p>ม.ค. 60-พ.ค. 60</p>	<p>20,000</p>	<p>1. นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 80</p> <p>2. นักศึกษาสามารถเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการใช้เครื่องมือชั้นสูง เช่น PHLC ได้</p>	<p>ผศ.จากรุวรรณ ฉัตรทอง</p>
	<p>โครงการสำรวจ ความพึงพอใจ ผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>พ.ค. 59 – ก.ค. 59</p>	<p>5,000</p>	<p>1. ได้รับผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ร้อยละ 50</p> <p>2. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0</p>	<p>อ. ธนขวัญ บุษบัน</p>

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
<b>องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา</b>					
<p>1. มีการประเมินกระบวนการรับเข้านักศึกษา ในด้านความสามารถในการศึกษาศาสตร์ด้านจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม</p> <p>2. มีการจัดการเรียนปรับพื้นฐานเพิ่มเติม สำหรับนักศึกษาที่รับเข้ามีผลการเรียนไม่ตามเกณฑ์ และมีการเตรียมการในปีการศึกษาถัดไป จัดให้มีการทดสอบความรู้ จุลชีววิทยาเชิงลึก เพื่อให้ความจำ ความเชี่ยวชาญเพิ่มเติม</p> <p>3. มีการเตรียมพร้อมก่อนเข้าศึกษา จัดอบรมภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์-ภาษาอื่นๆ</p> <p>4. จัดโครงการ/กิจกรรมให้นักศึกษารู้ แหล่งงานอาชีพทางจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม(Career Path)เพื่อให้ fade inspiration ในการเรียนรู้ Milestone ที่จะเรียนรู้ในสาขาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม</p> <p>5. จัดนักศึกษาทดสอบความรู้ด้านภาษาอังกฤษ (cam bridge placement test)เพื่อรู้ศักยภาพทางภาษาอังกฤษ/IT เพื่อนำสู่การพัฒนา</p>	<p>โครงการปรับพื้นฐานนักศึกษา ชั้นปีที่ 1</p> <p>โครงการไหว้ครู สาขาจุลชีววิทยา</p>	<p>ส.ค. 59-ธค 59</p> <p>ต.ค. 59 – พ.ย. 59</p>	<p>-</p> <p>8,800</p>	<p>1. นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 80</p> <p>2. นักศึกษามีความพร้อมสำหรับการเรียนในสาขาวิชาได้</p> <p>1. นักศึกษาและอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80</p> <p>2. นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อสาขาวิชา</p>	<p>อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>ดร. วัฒนา พันธุ์พีช</p>
	<p>โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับวิชาชีพให้แก่นักศึกษา</p>	<p>ก.พ. 60-พ..ค. 60</p>	<p>15,000</p>	<p>1. นักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 80</p> <p>2. นักศึกษาสามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>อ. กานต์ชนา ลิทธิ์เหล่าถาวร</p>

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
	โครงการการ สร้างเครือข่าย ศิษย์เก่า	มี.ค. 59 – พ.ค. 59	5,000	1. ศิษย์เก่าเข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 10 ศิษย์ปัจจุบันเข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 80 2. มีการจัดทำ ทำเนียบรุ่นของ นักศึกษาที่เป็นศิษย์ เก่าและศิษย์ปัจจุบัน	อ. ธนขวัญ บุษบัน
<b>องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์</b>					
<p>1. สร้างระบบ/กลไก ในการรับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีศักยภาพสูงเข้ามาในสาขาวิชา</p> <p>2. การวางแผนระยะยาว ด้านอัตรากำลังอาจารย์ และ/หรือพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับความต้องการหลายในสาขาชีววิทยา</p> <p>3. การวางแผนระยะยาว ด้านการพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ งานวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการหลายของศาสตร์ในสาขาชีววิทยา</p> <p>4. สร้างระบบ ภาระงาน/แรงจูงใจให้อาจารย์พัฒนาตำแหน่งทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>5. สร้างระบบการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาภาระการสอน(participatory are the research)</p>	โครงการส่งเสริม การทำงาน ทางวิชาการ	ตลอดปี การศึกษา 2559	งบประมาณ ของ มหาวิทยาลัย	<p>1. อาจารย์ประจำ หลักสูตรได้เข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 80</p> <p>2. อาจารย์ที่เข้าร่วม โครงการมีความ ก้าวหน้าในการ เตรียมผลงานเพื่อขอ ตำแหน่งทางวิชาการ เช่น การจัดทำ เอกสารประกอบการ</p>	มหาวิทยาลัยราช ภัฏสวนสุนันทา

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
6. สร้างระบบ/กลไก ในการพัฒนาอาจารย์ ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ CSR (Corporate Social Responsibility)				สอน หนังสือ ตำรา หรือผลงานวิจัย	
	การขออนุมัติวิจัย งบรายได้ งบ แผ่นดิน และ งบประมาณจาก แหล่งเงินทุน ภายนอก	ตลอดปี การศึกษา 2559	งบประมาณ ของ มหาวิทยาลัย และ งบประมาณ จากรัฐบาล	1. อาจารย์ประจำ หลักสูตรได้เข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 100 2. อาจารย์ทุกคน ได้รับทุนวิจัย ร้อยละ 100	มหาวิทยาลัยราช ภัฏสวนสุนันทา
	การขอ งบประมาณ ดำเนินงาน บริการวิชาการ	ตลอดปี การศึกษา 2558	งบประมาณ ของ มหาวิทยาลัย	1. อาจารย์ประจำ หลักสูตรได้เข้าร่วม โครงการบริการ วิชาการ ร้อยละ 100 2. ได้รับงบประมาณ บริการวิชาการโดย ได้ เป็น หัว หน้า โครงการบริการ วิชาการ ร้อยละ 80	มหาวิทยาลัยราช ภัฏสวนสุนันทา

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
	การนำเสนอ ผลงานทาง วิชาการ	ตลอดปี การศึกษา 2558	งบประมาณ ของ มหาวิทยาลัย	1. อาจารย์ประจำ หลักสูตรได้เข้าร่วม การนำเสนอผลงาน ทางวิชาการ ทั้งใน ประเทศ และ ต่างประเทศร้อยละ 80	มหาวิทยาลัยราช ภัฏสวนสุนันทา
<b>องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน</b>					
<p>1. ชี้ให้เห็น เกี่ยวกับ Program structure 2 curriculum mapping of courses เพื่อ บรรลุ PLOs ว่า บัณฑิตรู้อะไร เข้าใจอะไร ทำอะไรได้ด้าน มี AT อะไร หลักสูตรมี จุดเด่นตรงไหนที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และความต้องการของบัณฑิต ทำ constructive alignment ระหว่าง teaching – learning – strategies และ CLOs – PLOs</p> <p>2. นักศึกษาต้องรู้ว่าจะถูกสอบโดย teaching – learning – strategies และ assessment เพื่อให้รู้ว่านักศึกษา รู้ เข้าใจ ทำอะไรได้ มี AT อย่างไร ตาม PLOs</p>	โครงการศึกษาดู งานโรงงาน อุตสาหกรรม ภาคเรียนที่ 1	พ.ย. 59 –ม.ค. 60	18,000	<p>1. นักศึกษาเข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 80</p> <p>2. นักศึกษามีความ เข้าใจในกระบวนการ ผลิตของโรงงาน อุตสาหกรรมที่ เกี่ยวข้องกับจุล ชีววิทยา</p> <p>3. นักศึกษานำ ความรู้ที่ได้จาก การศึกษาดูงานมา</p>	ดร. นฤมล บุญ มั่น

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
				จัดทำรายงานสรุป และจัดบอร์ด	
	โครงการศึกษาดู งานโรงงาน อุตสาหกรรม ภาคเรียนที่ 2	ม.ค. 60-มี.ค. 60	18,000	1. นักศึกษาเข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 80 2. นักศึกษามีความ เข้าใจในกระบวนการ ผลิตของโรงงาน อุตสาหกรรมที่ เกี่ยวข้องกับจุล ชีววิทยา 3. นักศึกษานำ ความรู้ที่ได้จาก การศึกษาดูงานมา จัดทำรายงานสรุป และจัดบอร์ด	ผศ.ดร. รินรดา พัฒน์ใหญ่ยิ่ง
	โครงการส่ง นักศึกษาฝึกงาน กับมหาวิทยาลัย เครือข่าย	ตลอด ปีการศึกษา 2559	20,000	1. นักศึกษาเข้าร่วม โครงการ ร้อยละ 80 2. ผลการประเมิน ผ่าน นักศึกษา	ดร. วัฒนา พันธุ์ พีช

องค์ประกอบ  ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
	ต่างประเทศ			สามารถนำความรู้ จากการเรียน ประยุกต์ใช้การจัด กิจกรรมมาใช้ในเชิง ปฏิบัติการวิชาชีพได้ 3. นักศึกษาได้รับ ความพึงพอใจในการ ร่วมกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.51)	
<b>องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>					
1. การประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ต้องให้ครอบคลุมทุกมิติ และชี้ชัดว่าผลที่ได้ จากการปรับปรุง สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จะส่งผลให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ	โครงการจัดซื้อ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และ อาหารเลี้ยงเชื้อ การซ่อมบำรุง ครุภัณฑ์ (งบประมาณ รายได้)	เม.ย. 59 – ก.ค. 59	23,000	นักศึกษามีความพึง พอใจต่อสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้โดยรวมใน ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00)	ดร. วัฒนา พันธุ์ พีช
	โครงการจัดซื้อ	ต.ค. 58 –	94,000	นักศึกษามีความพึง	ดร. วัฒนา พันธุ์



องค์ประกอบ ข้อเสนอแนะ	โครงการ/ กิจกรรม/ แนวทางการ พัฒนา	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผู้รับผิดชอบ
	วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และ อาหารเลี้ยงเชื้อ (งบประมาณ แผ่นดิน)	มี.ค. 59		พอใจต่อสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้โดยรวมใน ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00)	พีช
	โครงการจัดซื้อ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี อาหาร เลี้ยงเชื้อ และ การซ่อมบำรุง ครุภัณฑ์ งบประมาณ แผ่นดินได้จัดสรร จากศูนย์ วิทยาศาสตร์	ตลอด ปีการศึกษา 2558	180,409	นักศึกษามีความพึง พอใจต่อสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้โดยรวมใน ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00)	ดร. วัฒนา พันธุ์ พีช