



(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาฟิสิกส์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
	1
	1. รหัสและชื่อหลักสูตร
	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
	1
	3. วิชาเอก
	1
	4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
	1
	5. รูปแบบของหลักสูตร
	1
	6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
	2
	7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน
	2
	8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา
	2
	9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
	3
	10. สถานที่จัดการเรียนการสอน
	4
	11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร
	4
	12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย
	4
	13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย
	5
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
	6
	1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
	6
	2. แผนพัฒนาปรับปรุง
	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร
	8
	1. ระบบการจัดการศึกษา
	8
	2. การดำเนินการหลักสูตร
	8
	3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
	11
	4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน)
	36
	5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย
	36
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
	38
	1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา
	38
	2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
	38
	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร
	1. การกำกับมาตรฐาน
	2. บัณฑิต
	3. นักศึกษา
	4. อาจารย์
	5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง
ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและ ปริญญาตรี พ.ศ. 2557
	ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
	ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 2356/2558 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
	ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
	ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
	ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความ ต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	139
ภาคผนวก ข แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์	146

ร่าง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	:	
ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science Program in Physics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
	ชื่อย่อ	:	วท.บ. (ฟิสิกส์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	:	Bachelor of Science (Physics)
	ชื่อย่อ	:	B.Sc. (Physics)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

☐ สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ. 25.....

☐ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ. 25.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิทยาศาสตร์ หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการประจำสถานประกอบการ
- 8.2 นักวิเคราะห์ หรือเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพการผลิตและผลิตภัณฑ์
- 8.3 พนักงาน หรือนักวิทยาศาสตร์ฝ่ายส่งเสริมการขายเครื่องมือวิทยาศาสตร์
- 8.4 พนักงานราชการ ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ (ฝ่ายสอบเทียบ) หรือ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (ด้านวิทยาศาสตร์) ในหน่วยงานภาครัฐ
- 8.5 นักวิจัย/นักวิชาการ
- 8.6 วิทยากรอิสระเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
- 8.7 เจ้าของกิจการที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์หรืออุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 8.8 ผู้ประกอบอาชีพอิสระ
- 8.9 พนักงานรัฐวิสาหกิจ และครูวิทยาศาสตร์

9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษาและปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
1	นางสาวเยาวภา แสงพยับ	อาจารย์	ปร.ด.(ฟิสิกส์) วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558 2553 2547
2	นายปรเมนทร์ พอใจ	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557 2555
3	นางสาว เบญจมาศ แก้วนุช	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์- ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538 2518
4	นายวิชัย กองศรี	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) B.Eng.(Micro- electronics)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี Griffith University, South East Queensland, Australia.	2554 2540
5	นายชลอ วงศ์แสง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.ม.(การศึกษา วิทยาศาสตร์ - ฟิสิกส์) กศ.บ.(ฟิสิกส์ - คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2523 2514

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องเร่งรัดการพัฒนาและใช้วิทยาศาสตร์ในกระบวนการพัฒนาประเทศ โดยให้ความสำคัญต่อบทบาทและการดำเนินงานของภาครัฐบาลในการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาคุณภาพและปริมาณของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูงและระดับกลาง เพื่อสนองตอบความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและการพัฒนาเทคโนโลยี การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยี ตลอดจนการสร้างควมสำนึกของประชาชนทุกระดับในบทบาทความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาประเทศ การประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตประจำวัน สาขาวิชาฟิสิกส์เป็นสาขาวิชาพื้นฐานของวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของประชาชนทุกระดับ และมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพและปริมาณของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) เน้นการเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถรองรับผลกระทบอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ด้าน เทคโนโลยี และนวัตกรรม จะเห็นได้ว่าการพัฒนาประเทศให้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับนี้ได้ วิชาวิทยาศาสตร์ถือว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมนั้น เป็นผลที่เกิดจากการประยุกต์ความรู้และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และส่วนหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์ คือ สาขาฟิสิกส์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญมากในการนำไปประยุกต์ให้เกิดเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับนี้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรฟิสิกส์ถือได้ว่าเป็นการเตรียมการสร้างบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ ให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณสมบัติตามมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาวิชาฟิสิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ให้ครบทุกสาขา เพื่อไปทำหน้าที่ในการปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีให้แก่สังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมีภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 โดยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญข้อหนึ่งคือ การให้การศึกษ ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะของครู เพื่อให้สอดคล้องกับภาระหน้าที่ในการปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมีภาระหน้าที่ในการให้การศึกษาและแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐาน และเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของคนในท้องถิ่น ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรฟิสิกส์จึงถือเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่สอดคล้องกับภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

☒ หมวดวิชาเฉพาะ

☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นมาเรียน ได้แก่ รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะและหมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากหลักสูตรอื่นในคณะที่เกี่ยวข้องในการจัดการทางด้านเนื้อหาสาระของรายวิชา การจัดเวลาเรียนและสอบ

13.3.2 การบริการที่มีการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติตามระดับพื้นฐานความรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาฟิสิกส์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งส่งผลต่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย ตลอดจนมุ่งผลิตบัณฑิตสาขาวิชาฟิสิกส์ เพื่อไปทำหน้าที่ในการปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีให้แก่สังคม

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรฟิสิกส์เน้นให้นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี กฎเกณฑ์ ทางฟิสิกส์ มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถนำความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาฟิสิกส์ไปใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมวิชาฟิสิกส์ ประกอบด้วยสาขาต่างๆ เช่น วัสดุศาสตร์ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีพลังงาน ฟิสิกส์บรรยากาศ ฟิสิกส์-ศึกษา ดาราศาสตร์ และฟิสิกส์ทฤษฎี เป็นต้น ซึ่งในการเรียนการสอนมีทั้งการบรรยายและการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนทำการวิจัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีระบบโดยใช้หลักการแก้ปัญหาตามหลักการและระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์

1.3 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิต

1.3.1 ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร

1.3.2 ที่มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดี ตลอดจนมีความใฝ่รู้และสามารถพัฒนาความรู้ใหม่

1.3.3 ที่มีความสามารถในการจัดระบบความคิด คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ตลอดจนเสนอแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการและความรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

1.3.4 ที่มีความสามารถในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.5 ที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและพัฒนาสังคม มีความสามารถในการบริหารจัดการ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตร	1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ระดับปริญญาตรีสาขาวิชาฟิสิกส์ตามเกณฑ์สกอ. 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอทุกๆ ปีที่ 3 ของหลักสูตร	1. รายงานผลการประเมินหลักสูตร 2. รายงาน/เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 3. รายงานการประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและการเปลี่ยน-แปลงของทางนวัตกรรมและอุตสาหกรรม	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ประกอบการ 2. ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของภาครัฐและหน่วยงานอื่นๆ ในด้านงานวิจัยและนวัตกรรมต่างๆ 3. เชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ 2. รายงานผลการวิจัยทางด้านฟิสิกส์
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้สู่การปฏิบัติงานจริง	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่สังคมภายนอก 2. ให้ความรู้ทางวิชาชีพกับอาจารย์เพื่อนำไปพัฒนาจัดการเรียนการสอน	1. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร 2. เอกสารการได้รับการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์
4. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	1. ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงานในสถานประกอบการโดยใช้การฝึกงานตามสหกิจศึกษา โดยประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งานวิชาการที่สามารถนำผลที่ได้ หรือความรู้ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง และตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน	1. รายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาที่อยู่ในสถานประกอบการ 2. ระดับความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเท่า กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการเริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2.2.2 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.2.3 เป็นไปตามมติของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ไม่มี

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ไม่มี

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	25	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 2	-	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	25	25
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	25	25
รวม	25	50	75	100	100
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	25	25

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าลงทะเบียน	637,500	1,237,500	1,837,500	2,437,500	2,437,500
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,188,000	2,341,000	2,497,750	2,658,437	2,745,259
2.1 งบบุคลากร	1,500,000	1,575,000	1,653,750	1,736,437	1,823,259
2.2 งบดำเนินการ	28,000	56,000	84,000	112,000	112,000
2.3 งบลงทุน	660,000	710,000	760,000	810,000	810,000
2.3.1 ค่าที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	200,000	250,000	300,000	350,000	350,000
รวมรายรับ	2,825,500	3,578,500	4,335,250	5,095,937	5,182,759

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	1,500,000	1,575,000	1,653,750	1,736,438	1,823,259
2. งบดำเนินการ	158,000	244,000	330,000	416,000	416,000
2.1 ค่าตอบแทน	20,000	40,000	60,000	80,000	80,000
2.2 ค่าใช้สอย	16,000	32,000	48,000	64,000	64,000
2.3 ค่าวัสดุ	50,000	100,000	150,000	200,000	200,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
3. งบลงทุน	660,000	710,000	760,000	810,000	810,000
2.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.2 ค่าครุภัณฑ์	200,000	250,000	300,000	350,000	350,000
4. เงินอุดหนุน	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
4.1 การทำวิจัย	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
4.2 การบริการวิชาการ	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวมรายจ่าย	2,468,000	2,679,000	2,893,750	3,112,438	3,199,259

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 41,006.99 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	135	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า	28	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาแกนบังคับ	22	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาแกนเลือก	6	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	30	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	34	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า	28	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาแกนบังคับ	22	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT102	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biological Laboratory	1(0-3-2)
SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry	1(0-3-2)
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytics Geometry 1	3(3-0-6)
SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytics Geometry 2	3(3-0-6)
SPY104	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)
SPY106	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-2)

2.1.2) กลุ่มวิชาแกนเลือก บัณฑิตเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จัดให้มีรายวิชาแกน ใน 4 กลุ่มวิชา โดยเลือกเพิ่มเติมอย่างน้อย 2 กลุ่มวิชา โดยจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาชีววิทยา

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT303	กีฏวิทยา Entomology	3(2-2-5)
SBT316	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเคมี

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCH261	เสริมทักษะเทคนิคทางเคมี Chemical Technique Skills Improvement	1(0-3-2)
SCH262	ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Chemical Safety	2(2-0-4)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SMS103	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
SMS202	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
SMS205	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

SPY401	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Nuclear Physics	3(3-0-6)
--------	--------------------------------------	----------

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า		64	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ			
บังคับเรียนไม่น้อยกว่า		30	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)	
SPY204	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 Mathematics for Physicist 1	3(3-0-6)	
SPY206	กลศาสตร์ 1 Mechanics 1	3(3-0-6)	
SPY208	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(3-0-6)	
SPY209	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism	3(3-0-6)	
SPY210	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics	3(3-0-6)	
SPY212	ปฏิบัติการฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics Laboratory	1(0-3-2)	
SPY214	ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ Thermodynamics Laboratory	1(0-3-2)	
SPY215	ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism Laboratory	1(0-3-2)	
SPY306	ฟิสิกส์เชิงสถิติ Statistical Physics	3(3-0-6)	
SPY307	ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave	3(3-0-6)	
SPY309	กลศาสตร์ควอนตัม 1 Quantum Mechanics 1	3(3-0-6)	
SPY414	สัมมนาฟิสิกส์ Physics Seminar	1(0-2-1)	
SPY415	โครงการฟิสิกส์ Physics Project	2(0-4-2)	

2.2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	34	หน่วยกิต
เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า	34	หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SCS109	คอมพิวเตอร์และหลักการโปรแกรมเบื้องต้น Computer and Programming Principles	3(2-2-5)
SOS212	การป้องกันอันตรายจากรังสี Radiation Safety	2(2-0-4)
SOS311	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety Technology	3(3-0-6)
SPY205	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 Mathematics for Physicist 2	3(3-0-6)
SPY207	กลศาสตร์ 2 Mechanics 2	3(3-0-6)
SPY211	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction to Electronics	3(3-0-6)
SPY213	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction to Electronics Laboratory	1(0-3-2)
SPY304	ดาราศาสตร์เบื้องต้น 1 Introduction to Astronomy 1	3(3-0-6)
SPY305	ดาราศาสตร์เบื้องต้น 2 Introduction to Astronomy 2	3(3-0-6)
SPY308	ทัศนศาสตร์ Optics	3(3-0-6)
SPY310	กลศาสตร์ควอนตัม 2 Quantum Mechanics 2	3(3-0-6)
SPY311	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 1 Computational Physics 1	3(3-0-6)
SPY312	วัสดุศาสตร์พื้นฐาน Basic Materials Science	3(3-0-6)
SPY313	ฟิสิกส์ของพลังงานทดแทน Physics of Renewable Energy	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY402	กัมมันตภาพรังสี Radioactivity	3(3-0-6)
SPY403	ฟิสิกส์ของของแข็ง 1 Physics of Solid 1	3(3-0-6)
SPY404	ฟิสิกส์ของของแข็ง 2 Physics of Solid 2	3(3-0-6)
SPY405	ฟิสิกส์ชีวภาพ 1 Biophysics 1	3(3-0-6)
SPY406	ฟิสิกส์ชีวภาพ 2 Biophysics 2	3(3-0-6)
SPY407	นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น Introduction to Nanotechnology	3(3-0-6)
SPY408	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 2 Computational Physics 2	3(3-0-6)
SPY409	เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบาง Thin-Film Deposition Technology	3(3-0-6)
SPY416	เลือกเฉพาะทางฟิสิกส์ 1 Selected Topics in Physics 1	3(3-0-6)
SPY417	เลือกเฉพาะทางฟิสิกส์ 2 Selected Topics in Physics 2	3(3-0-6)
TAT315	การควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ Programmable Logic Control (PLC)	3(3-0-6)
TEC111	ปฏิบัติงานเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technology Workshop	2(0-4-2)

2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต
 เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต
2.3.1) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY410	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ Preparation for Cooperative Education in Physics	1(45)
SPY412	สหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ Cooperative Education in Physics	6(640)

2.3.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY411	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชาฟิสิกส์ Preparation for Field Experience in Physics	2(90)
SPY413	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา ฟิสิกส์ Field Experience in Physics	5(450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
 ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่
 กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

*** ข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี แล้วจำเป็นต้องยุติ
 การศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต
 ประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่างๆ ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า | 30 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า | 45 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า | 3 หน่วยกิต *** |

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วย	อักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว	ตัวเลข 3 ตัว
อักษรภาษาอังกฤษตัวแรก	บ่งบอกถึงคณะ	
อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3	บ่งบอกถึงสาขาวิชา	
ตัวเลขตัวแรก	บ่งบอกถึงระดับความยากง่าย	
ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3	บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา	

ความหมายของหมวดและหมู่วิชาในหลักสูตร

SBT	หมู่วิชาชีววิทยา
SCH	หมู่วิชาเคมี
SCS	หมู่วิชาคอมพิวเตอร์
SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร์
SOS	หมู่วิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
SPY	หมู่วิชาฟิสิกส์
TAT	หมู่วิชาวิศวกรรมอัตโนมัติ
TEC	หมู่วิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท	3(2-2-5)
	VGE105	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน บังคับ)	SPY104	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	SCH102	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
	SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน บังคับ)	SBT102	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)
	SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)
	SPY106	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน เลือก)	SMS103	หลักสถิติ	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
	VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน บังคับ)	SPY204	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	SPY206	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	SPY210	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
	SPY212	ปฏิบัติการฟิสิกส์ยุคใหม่	1(0-3-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SPY211	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	SPY213	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้	2(1-2-3)
	VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตใน ประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน บังคับ)	SPY208	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
	SPY209	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
	SPY214	ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์	1(0-3-2)
	SPY215	ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า	1(0-3-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SCS109	คอมพิวเตอร์และหลักการโปรแกรมเบื้องต้น	3(2-2-5)
	SPY205	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VEG109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน บังคับ)	SPY306	ฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)
	SPY309	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SPY304	ดาราศาสตร์เบื้องต้น 1	3(3-0-6)
	SPY311	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
	SPY405	ฟิสิกส์ชีวภาพ 1	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน บังคับ)	SPY307	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SPY308	ทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
	SPY312	วัสดุศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	SPY313	ฟิสิกส์ของพลังงานทดแทน	3(3-0-6)
	SOS311	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
เลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเสรี	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะ ด้านบังคับ)	SPY414	สัมมนาฟิสิกส์	1(0-2-1)
	SPY415	โครงการฟิสิกส์	2(0-4-2)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา ปฏิบัติการและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	SPY410	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	1(45)
	SPY411	หรือ การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา ฟิสิกส์	2(90)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน เลือก)	SPY401	ฟิสิกส์นิวเคลียร์	3(3-0-6)
เฉพาะ(กลุ่มวิชาเฉพาะ ด้านเลือก)	SPY403	ฟิสิกส์ของของแข็ง	3(3-0-6)
เลือกเสรี	xxxxxxx	เลือกเสรี	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			13 หรือ 14

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชา ปฏิบัติการและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	SPY412	สหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	6(640)
	SPY413	หรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาฟิสิกส์	5(450)
รวมหน่วยกิต			6 หรือ 5

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT102	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
	สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ องค์ประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ โปรคาริโอต และยูคาริโอต การแบ่งเซลล์ การลำเลียง การเคลื่อนที่เข้าออก เมทาบอลิซึม การหายใจและการสังเคราะห์แสง เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ โครงสร้างของพืช โครงสร้างของสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น วิวัฒนาการ พฤติกรรมของสัตว์ นิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	
SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biological Laboratory	1(0-3-2)
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การแลกเปลี่ยนสารเช่น การแพร่ การออสโมซิส การสังเคราะห์แสง การหายใจ การลำเลียง การคายน้ำ การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การจำแนกของสิ่งมีชีวิต การทำงานของระบบต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท พันธุศาสตร์ พฤติกรรม การปรับตัว ระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	
SBT306	กีฏวิทยา Entomology	3(2-2-5)
	วิวัฒนาการและประวัติความเป็นมาของแมลง การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะ สัณฐานวิทยาภายนอกและภายในของแมลง การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการเจริญเติบโตของแมลง ชีพจักร สรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของแมลง การเก็บเกี่ยวและการรวบรวมตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษาและวิจัย แมลงที่มีประโยชน์และโทษ การจัดจำแนกชนิดของแมลงสำคัญบางชนิด ตลอดจนวิธีป้องกันกำจัดแมลงโดยวิธีการผสมผสาน เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปป้องกันกำจัดศัตรูพืชในภาคสนาม	
SBT307	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-2-5)
	ความหมายและขอบเขตของเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อประโยชน์ในการจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย และควบคุมมลพิษ การใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งทางการเกษตรและอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ การย่อยสลายทางชีวภาพ การพัฒนาเทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับประเมินมลพิษในระบบนิเวศ	

รหัส SCH102	คำอธิบายรายวิชา เคมีทั่วไป General Chemistry สารและการจำแนก โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด เบส เกลือ บัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า และเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	น(ท-ป-ศ) 3(3-0-6)
SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป Laboratory in General Chemistry ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคการชั่งสาร การแยกของผสม การแยกสารโดยวิธีโครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การเตรียมสารละลาย เทคนิคการไทเทรต การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี การหาผลึกน้ำเลี้ยงของสารประกอบ และปฏิบัติการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
SCH261	เสริมทักษะเทคนิคทางเคมี Chemical Technique Skill Improvement เทคนิคการใช้อุปกรณ์เครื่องแก้วและพลาสติก เทคนิคและข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการทดลองด้วยเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี เทคนิคการใช้อุปกรณ์ วัดปริมาตร รวมถึง การคำนวณในการเตรียมสารละลาย เทคนิคการเตรียมสารละลาย เทคนิคพื้นฐานในการทดลอง ได้แก่ เทคนิคการตักตะกอน เทคนิคการสกัด เทคนิคการระเหยของเหลวหรือสารละลาย เทคนิคการอ่านปริมาตรของของเหลว เทคนิคการให้ความร้อนของเหลวหรือสารละลายที่ไม่ติดไฟ	1(0-3-2)
SCH261	ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Chemical Safety ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการเคมี ประเภทของสารเคมี การจัดการสารเคมี การเก็บและการเลือกใช้สารเคมี อันตรายที่เกิดจากสารเคมีแต่ละประเภท ได้แก่ สารไวไฟ สารที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา สารระเบิดได้ สารกัมมันตรังสี สารกัดกร่อน การจัดการสารเคมีอันตราย การจัดเก็บ การใช้ การกำจัด การขนส่ง การป้องกัน การจัดการเกี่ยวกับอุบัติเหตุและกรณีฉุกเฉิน	2(2-0-4)
SCS109	คอมพิวเตอร์และหลักการโปรแกรมเบื้องต้น Computer and Programming Principles องค์ประกอบโลหะหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรม ชนิดของข้อมูลและตัวแปร โครงสร้างของการโปรแกรม การเขียนผังงาน การออกแบบขั้นตอนวิธีแบบลำดับแบบตัดสินใจและแบบวนซ้ำ การทดสอบแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม โปรแกรมย่อยและฟังก์ชัน การเรียกตัวเองซ้ำ	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytic Geometry 1 เรขาคณิตว่าด้วยเส้นตรง ภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์และหลักเกณฑ์ โลปีตาลปริพันธ์	3(3-0-6)
SMS103	หลักสถิติ Principles of Statistics ความหมายของสถิติ ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ขั้นตอนในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง ความน่าจะเป็นแบบทวินาม แบบปัวซอง และแบบปกติ โมเมนต์การแจกแจงค่าที่ได้จาก ตัวอย่าง หลักการประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การพยากรณ์ วิชาอื่นเน้นถึงตัวอย่างและแบบประยุกต์ของวิธีการให้เหมาะสมกับแต่ละวิชาเอกและการ ใช้โปรแกรมทางสถิติ	3(3-0-6)
SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytic Geometry 2 พิกัดเชิงขั้ว สมการอิงตัวแปรเสริม ปริพันธ์จำกัดเขต เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันในพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ	3(3-0-6)
SMS202	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้แนวทาง อื่น วิเคราะห์เนื้อหาเรขาคณิตของยูคลิดโดยใช้ระบบสัจพจน์ การค้นพบเรขาคณิตนอกแบบยูคลิด	3(3-0-6)
SMS205	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ สมภาค ทฤษฎีบทส่วนตกค้างกำลังสองสมการ ไดโอแฟนไทต์ ฟังก์ชันของออยเลอร์ สัญลักษณ์ของเลอจองค์ บทตั้งของเกาส์ สัญลักษณ์ของยาโคบี	3(3-0-6)
SOS212	การป้องกันอันตรายจากรังสี Radiation Safety ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรังสี รูปแบบการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี สมการ การสลายตัวกัมมันตรังสี หน่วยวัดทางรังสี เครื่องมือวัดทางรังสี ต้นกำเนิดรังสีและผลของรังสี การป้องกันอันตรายจากรังสี เทคนิคการปฏิบัติงานกับรังสีในห้องปฏิบัติการ	2(2-0-4)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SOS311	เทคโนโลยีความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety Technology	3(3-0-6)
	ศึกษาลักษณะและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากไฟฟ้า เครื่องจักร สารเคมี ภาชนะความดัน การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกลอย่างปลอดภัย การตรวจสอบความปลอดภัย การสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุ การควบคุมป้องกันอุบัติเหตุโดยอาศัยหลักการทางวิศวกรรม การวางแผนและมาตรการเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน เช่น การออกแบบอุปกรณ์ต่างๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องจักร หลักการเลือกใช้วัสดุที่จะนำมาประกอบเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตราย รวมทั้งการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	
SPY104	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)
	การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งานและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล และ อุณหพลศาสตร์	
SPY105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)
	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 1	
SPY106	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(3-0-6)
	ไฟฟ้า แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และ นิวเคลียร์ฟิสิกส์	
SPY107	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physics Laboratory 2	1(0-3-2)
	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ 2	
SPY204	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 Mathematics for Physicist 1	3(3-0-6)
	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SMS201 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 การประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ข้อปัญหาค่าขอบ สมการไอเกน ฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ และเวกเตอร์แคลคูลัส อนุกรมผลการแปลงลาปลาซและฟูเรียร์ ใน การแก้ปัญหาทางกลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า และกลศาสตร์ควอนตัม	

รหัส SPY205	คำอธิบายรายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2 Mathematics for Physicist 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY204 คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1 การประยุกต์การแปลงเชิงอินทิกรัล จำนวนเชิงซ้อน ทฤษฎีเรขาคณิต คอนทัวร์-อินทิกรัล และฟังก์ชันพิเศษในการแก้ปัญหาทางกลศาสตร์ กลศาสตร์ควอนตัม อุณหพลศาสตร์ ฟิสิกส์ของของแข็ง และทัศนศาสตร์	น(ท-ป-ศ) 3(3-0-6)
SPY206	กลศาสตร์ 1 Mechanics 1 กลศาสตร์แบบนิวตัน การเคลื่อนที่ในกรอบอ้างอิงไม่เฉื่อย การสั่น วัตถุแข็งเกร็ง แรงศูนย์กลาง กลศาสตร์แบบลากรางจ์และแฮมิลโทเนียนเบื้องต้น	3(3-0-6)
SPY207	กลศาสตร์ 2 Mechanics 2 การแปลงสมการลากรางจ์และทฤษฎีแฮมิลโทเนียนขั้นสูง การแปลงแบบบัญญัติ สมการแฮมิลตันยาโคบี พลศาสตร์ไม่เชิงเส้น พลศาสตร์ของไหล และกลศาสตร์วัสดุเบื้องต้น	3(3-0-6)
SPY208	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics สมบัติทางความร้อนของสสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎพื้นฐานของอุณหพลศาสตร์สภาวะสมดุล ปริมาณศักร์ต่างๆ ในอุณหพลศาสตร์ ระบบมวลแปรค่า	3(3-0-6)
SPY209	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism หลักของสนามและศักย์ของไฟฟ้าและแม่เหล็ก ข้อปัญหาค่าขอบ สมการแมกซ์เวลล์ ในรูปแบบอนุพันธ์และปริพันธ์ สมบัติของวัสดุไดอิเล็กตริกและวัสดุแม่เหล็ก การแผ่ของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในตัวกลาง	3(3-0-6)
SPY210	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษและทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น และทฤษฎียุคใหม่เบื้องต้น ที่เกี่ยวกับอะตอม โมเลกุล กลศาสตร์สถิติของแข็ง ของไหลควอนตัม และตัวนำยิ่งยวด นิวเคลียส และอนุภาคมูลฐาน	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY211	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction to Electronics วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ สัญญาณและสัญญาณรบกวน การประมวลผลสัญญาณ สารกึ่งตัวนำ ไดโอด ทราซิสเตอร์ เครื่องขยาย เครื่องขยายออปเพอเรชันแนล และการประยุกต์ วงจรกำเนิดรูปสัญญาณ วงจรรวมเชิงเส้น ไทริสเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์เชิงเลขเบื้องต้น วงจรรวมเชิงเลขและการประยุกต์	3(3-0-6)
SPY212	ปฏิบัติการฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics Laboratory ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์ยุคใหม่	1(0-3-2)
SPY213	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น Introduction to Electronics Laboratory ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1(0-3-2)
SPY214	ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ Thermodynamics Laboratory ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาอุณหพลศาสตร์	1(0-3-2)
SPY215	ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism Laboratory ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาแม่เหล็กไฟฟ้า	1(0-3-2)
SPY304	ดาราศาสตร์เบื้องต้น 1 Introduction to Astronomy 1 ทรงกลมท้องฟ้าและกลศาสตร์ท้องฟ้าเบื้องต้น ดวงอาทิตย์และระบบสุริยะ โครงสร้างของดาวเคราะห์ กำเนิดของเอกภพ เครื่องมือทางดาราศาสตร์ และเทคนิคการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ มีการศึกษานอกสถานที่	3(3-0-6)
SPY305	ดาราศาสตร์เบื้องต้น 2 Introduction to Astronomy 2 ดาวและแกแลกซี บรรยากาศและใจกลางของดาว สเปกตรัมของดาว การจำแนกดาว และแกแลกซี วิวัฒนาการของดาว ภูฏับเบิล รังสีไมโครเวฟพื้นหลังของจักรวาล การขยายตัวของเอกภพ	3(3-0-6)

รหัส SPY306	คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์เชิงสถิติ Statistical Physics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY208 อุณหพลศาสตร์ สมการพื้นฐานสำหรับระบบคลาสสิกในสมดุลของคอมเพล็กซ์แบบไมโครแคนอน- นิกัล และแกรนด์แคนอนิกัล พาร์ทิชันฟังก์ชัน สมการของสถานะ การกระจายวิเรียล ของ แก๊สจริง สถิติเชิงควอนตัม แก๊สควอนตัม การควบแน่นแบบโบส-ไอน์สไตน์	น(ท-ป-ศ) 3(3-0-6)
SPY307	ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave ระบบการแกว่งกวัดเชิงกลและเชิงไฟฟ้า การวิเคราะห์ฟูเรียร์และการประยุกต์ คลื่น บนสายเสียงและเสียงดนตรี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมการแมกซ์เวลล์ ปฏิกิริยาการแผ่รังสีต่างๆ ของคลื่น	3(3-0-6)
SPY308	ทัศนศาสตร์ Optics ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิตและกายภาพ วิธีเมทริกซ์ในทัศนศาสตร์ข้างแกน อุปกรณ์ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีความคลาด มาตรการแทรกสอดเชิงทัศนศาสตร์ สมบัติของเลนเซอร์ ทัศนศาสตร์ ของเส้นใยนำแสง การเลี้ยวเบน การผลิตแสงโพลาไรซ์	3(3-0-6)
SPY309	กลศาสตร์ควอนตัม 1 Quantum Mechanics 1 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY210 ฟิสิกส์ยุคใหม่ การเปลี่ยนจากกลศาสตร์คลาสสิกเป็นกลศาสตร์ควอนตัม ฟังก์ชันคลื่น สมการของชเรอดิงเงอร์ ฮาร์โมนิกออสซิลเลเตอร์ อะตอมแบบไฮโดรเจน โมเมนตัมเชิงมุมและสปิน	3(3-0-6)
SPY310	กลศาสตร์ควอนตัม 2 Quantum Mechanics 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY309 กลศาสตร์ควอนตัม 1 การประมาณค่าแบบกึ่งคลาสสิก หลักการแปรค่า ทฤษฎีของเพอร์เทอร์เบชัน แบบไม่ขึ้นกับเวลาและขึ้นกับเวลา ทฤษฎีการกระเจิง ระบบหลายอนุภาค	3(3-0-6)
SPY311	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 1 Computational Physics 1 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคนิคเชิงตัวเลขในการแก้สมการอนุพันธ์ ทั้งแบบธรรมดาและอนุพันธ์ย่อย รวมทั้งการอินทิเกรตเชิงตัวเลข เพื่อแก้ปัญหาทางกลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์และแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY312	วัสดุศาสตร์พื้นฐาน Basic Materials Science โครงสร้างผลึก สมบัติทางฟิสิกส์และการผลิตของวัสดุประเภทเซรามิก โลหะพอลิเมอร์และสารกึ่งตัวนำ	3(3-0-6)
SPY313	ฟิสิกส์ของพลังงานทดแทน Physics of Renewable Energy ฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล ให้เป็นพลังงานทดแทนใหม่ และการผลิตพลังงานในอนาคต	3(3-0-6)
SPY401	ฟิสิกส์นิวเคลียร์ Nuclear Physics อนุภาคมูลฐานในนิวเคลียส อันตรกิริยาระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส การวิเคราะห์โดยเครื่องเร่งอนุภาค แบบจำลองของนิวเคลียส ตารางนิวไคลด์ ทฤษฎีของปฏิกิริยานิวเคลียส การสลายตัวของนิวเคลียส	3(3-0-6)
SPY402	กัมมันตภาพรังสี Radioactivity กัมมันตภาพรังสีและรังสีเอกซ์ หน่วยต่างๆ ที่ใช้ในการวัดรังสี การคำนวณปริมาณรังสี เครื่องวัดรังสี การคำนวณปริมาณรังสีที่เข้าสู่ร่างกาย หลักการควบคุมและคำนวณการใช้วัสดุ และอุปกรณ์รังสี การคำนวณและการออกแบบห้องปฏิบัติการรังสี การคำนวณและป้องกันรังสีจากสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
SPY403	ฟิสิกส์ของของแข็ง 1 Physics of Solid 1 โครงสร้างผลึก การเลี้ยวเบนของคลื่นและอนุภาคโดยผลึก แรงระหว่างอะตอม และสมบัติทางกลศาสตร์ของของแข็งชนิดต่างๆ การสั่นของแลตทิซและสมบัติทางความร้อนทฤษฎีแถบพลังงานของอิเล็กทรอนิกส์ สมบัติทางอิเล็กทรอนิกส์ของของแข็งในสนามแม่เหล็ก	3(3-0-6)
SPY404	ฟิสิกส์ของของแข็ง 2 Physics of Solid 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY403 ฟิสิกส์ของของแข็ง 1 สมบัติทางอิเล็กทรอนิกส์ของของแข็งในสนามแม่เหล็ก ฟิสิกส์ของสารกึ่งตัวนำ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ สมบัติทางแม่เหล็ก สภาพนำไฟฟ้ายิ่งยวด การถูกกระตุ้นแบบพื้นฐานของแก๊สอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY405	ฟิสิกส์ชีวภาพ 1 Biophysics 1 โครงสร้างและการทำงานของระบบชีวภาพ กลศาสตร์เชิงชีวภาพ วัสดุเชิง-ชีวภาพ ฟิสิกส์ของเซลล์ ฟิสิกส์ของชีวโมเลกุล กลไกการทำงานของชีวโมเลกุล เทคนิคทางฟิสิกส์ชีวภาพ	3(3-0-6)
SPY406	ฟิสิกส์ชีวภาพ 2 Biophysics 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY405 ฟิสิกส์ชีวภาพ 1 กลศาสตร์ของชีวโมเลกุล การถ่ายโอนสภาวะกระตุ้นและพลังงาน การถ่ายโอนอิเล็กตรอนและโปรตอน การนำไอออน กระบวนการเชิงเคมีที่ทำให้เกิดแรงกล มอเตอร์ระดับชีวโมเลกุล เทคนิคที่ใช้ในการหาโครงสร้างของชีวโมเลกุล การทดลองที่ทำกับโมเลกุลเดี่ยว	3(3-0-6)
SPY407	นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น Introduction to Nanotechnology สมบัติและลักษณะเฉพาะของระบบนาโนฟิสิกส์ที่ระดับนาโน การสร้างระบบนาโน การหาสมบัติของระบบนาโน การโยกย้ายระบบนาโน การศึกษาระบบนาโนด้วยวิธีการจำลองแบบนาโนเทคโนโลยี และการประยุกต์	3(3-0-6)
SPY408	ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 2 Computational Physics 2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : SPY311 ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 1 เทคนิคเชิงตัวเลขในการแก้ปัญหาฟังก์ชันพิเศษในฟิสิกส์ การแปลงเชิงอินทิกรัล จำนวนเชิงซ้อน ทฤษฎีเรซิดิว คอนทัวร์อินทิกรัล การสร้างแบบจำลองและการประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาทางกลศาสตร์ กลศาสตร์ควอนตัม อุณหพลศาสตร์ ฟิสิกส์ของของแข็ง และทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
SPY409	เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบาง Thin-Film Deposition Technology เทคนิคการเตรียมฟิล์มบาง เทคโนโลยีสุญญากาศสำหรับการเคลือบฟิล์มบาง โครงสร้างฟิล์ม การตรวจสอบคุณลักษณะของฟิล์ม สมบัติพื้นฐานของฟิล์มบาง และการประยุกต์ใช้ฟิล์มบาง	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY410	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ Preparation for Cooperative Education in Physics จัดให้มีกิจกรรมเพื่อตรวจสอบความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับสาขาวิชาฟิสิกส์	1(45)
SPY411	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา ฟิสิกส์ Preparation for Field Experience in Physics จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนออกฝึกประสบการณ์ วิชาชีพสาขาวิชาฟิสิกส์ในหน่วยราชการหรือเอกชน หรือ ทำวิจัยโดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา	2(90)
SPY412	สหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ Cooperative Education in Physics นักศึกษาต้องปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็น พนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ ตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา	6(640)
SPY413	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาฟิสิกส์ Field Experience in Physics ให้นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการเพื่อกระตุ้นให้ นักศึกษาพัฒนาตนเอง ทักษะ เจตคติ สร้างความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งการศึกษาดูงานใน หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชนท้องถิ่น และฝึกภาคสนามเพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์ทาง วิชาชีพ	5(450)
SPY414	สัมมนาฟิสิกส์ Physics Seminar การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางฟิสิกส์ในระดับปริญญาตรี	1(0-2-1)
SPY415	โครงงานฟิสิกส์ Physics Project ให้นักศึกษาเลือกทำโครงงานที่น่าสนใจเกี่ยวกับฟิสิกส์ ซึ่งผ่านความเห็นชอบ จากอาจารย์ที่ปรึกษาในแขนงต่างๆ ของวิชาฟิสิกส์	2(0-4-2)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SPY416	เลือกเฉพาะทางฟิสิกส์ 1 Selected Topic in Physics 1 เรื่องเฉพาะทางฟิสิกส์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	3(3-0-6)
SPY417	เลือกเฉพาะทางฟิสิกส์ 2 Selected Topic in Physics 2 เรื่องเฉพาะทางฟิสิกส์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	3(3-0-6)
TAT315	การควบคุมแบบลำดับที่โปรแกรมได้ Programmable Logic Control (PLC) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการควบคุมแบบลำดับ โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องควบคุม แบบตรรกะที่ โปรแกรมได้ อุปกรณ์ทางอินพุตและเอาต์พุต เช่น อุปกรณ์ตรวจจับ สวิตช์ โซลินอยด์ยวาล์ว เอ็นโคเดอร์ การเขียน โปรแกรมสำหรับเครื่องควบคุมตามมาตรฐานสากล IEC1131 การติดต่อสื่อสารสำหรับเครือข่ายระบบควบคุม การกระจาย และการรวมศูนย์การควบคุม การควบคุมระยะไกล การออกแบบระบบควบคุมสำหรับเครื่องจักรอัตโนมัติ	3(3-0-6)
TEC111	ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรม Engineering Technology Workshop ปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือในงานตัด งานตะไบ งานกลึง งานไส งานเจียร งานเจาะการทำเกลียวด้วยดอกต๊าปและตาย งานเชื่อมโลหะและการอ่านแบบไปจนถึงการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นชิ้นงานตามแบบที่ได้รับมอบหมาย	2(0-4-2)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2560	2561	2562	2563
1	นางสาวเยาวภา แสงพยับ	อาจารย์	ปร.ด.(ฟิสิกส์) วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558 2553 2547	12	12	12	12
2	นายปรเมนทร์ พอใจ	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557 2555	12	12	12	12
3	นางสาวเบญจมาศ แก้วนุช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538 2518	12	12	12	12
4	นายวิชัย กองศรี	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) B.Eng.(Micro-electronics)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Griffith University, South East Queensland, Australia.	2554 2540	12	12	12	12
5	นายชลอ วงศ์แสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์ - ฟิสิกส์) กศ.บ.(ฟิสิกส์ - คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร	2523 2514	12	12	12	12

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2560	2561	2562	2563
1	นางสาวเยาวภา แสงพยับ	อาจารย์	ปร.ด.(ฟิสิกส์) วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	12	12	12	12
2	นายปรเมนทร์ พอใจ	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	12	12	12	12
3	นางสาวเบญจมาศ แก้วนุช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	12	12	12	12
4	นายวิชัย กองศรี	อาจารย์	วท.ม.(ฟิสิกส์) B.Eng.(Micro-electronics)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Griffith University, South East Queensland, Australia.	12	12	12	12
5	นายชลอ วงศ์แสง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ค.ม.(การศึกษา วิทยาศาสตร์ - ฟิสิกส์) กศ.บ.(ฟิสิกส์ - คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	12	12	12	12
6	นายวราวุธ อัครพัฒน์พงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.(การสอนฟิสิกส์) ศษ.บ.(ฟิสิกส์-คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	12	12	12	12
7	นายโยธิน กัลยาเลิศ	อาจารย์	กศ.ม. (วิทยาศาสตร์-ศึกษา) ค.บ.(ฟิสิกส์-คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์	12	12	12	12
8	นายเอกชัย จงเสรีเจริญ	อาจารย์	วท.ม. (วัสดุศาสตร์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร	12	12	12	12

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก	สถาบันการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2560	2561	2562	2563
1	นายชัยยะ เหลืองวิริยะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat. (Physics) วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	Otto-von-Guericke- Universitat, Magdeburg, Germany. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	6	6	6	6
2	นางสาวสุชีวัน กรอบทอง	อาจารย์	ปร.ด.(ฟิสิกส์) วท.ม.(ฟิสิกส์) วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	-	-	6	6

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์)

หลักสูตรได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับและให้มีแผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ นักศึกษาต้องลงเรียนรายวิชาสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษามีปัญหาไม่สามารถไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์ได้ ก็จะเป็นการอนุมัติให้เรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาฟิสิกส์แทน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ

ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา เข้าใจวัฒนธรรม และปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

การทำโครงการหรืองานวิจัย ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์วิชาฟิสิกส์ในแขนงต่างๆ หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้งานจริง หรือเพื่อการศึกษา หรือเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยควรมีองค์กรที่อ้างอิงและคาดว่าจะนำไปใช้งานหากโครงการสำเร็จ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยและการแก้ปัญหาภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา มีการทดลองค้นคว้า และค้นหาข้อมูลจากแหล่งอื่น พร้อมทั้งส่งรายงานวิจัย

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือในการทำโครงการ เพื่อสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กำหนดกรอบเวลาการประชุมนักศึกษา การให้คำปรึกษา ทำบันทึกการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโครงการ ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ พร้อมมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษาได้ศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการทำโครงการ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา ตลอดจนจัดการนำเสนอโครงการโดยมีอาจารย์เป็นกรรมการไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ วิธีการสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	1. มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เทคนิคการเจรจา การสื่อสาร การวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
2. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง	1. กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี 2. กิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ 3. มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
3. ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางวิชาชีพทางสาขาวิชาฟิสิกส์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน

3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง

4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา
- 2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด
- 3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism)
- 4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

2.2 ความรู้

2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของสาขาวิชาฟิสิกส์
- 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านฟิสิกส์
- 4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

- 1) การสอนแบบโครงงาน (Project-Based-Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry)
- 3) การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle)

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง
- 3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค และการทดสอบปลายภาค

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และการคิดแบบมีวิจารณญาณ อย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องทางฟิสิกส์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ความรู้และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปการผลเรียนรู้
- 2) จัดกิจกรรมการโต้วาที

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการนำเสนอผลการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้
- 2) ประเมินจากข้อมูล เนื้อหาที่นำมาใช้ในการโต้แย้ง

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและส่วนรวม
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 2) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 3) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) จัดกิจกรรมการสะท้อนความคิด (Reflection)

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อการทำงานและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ
- 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind map) เป็นต้น
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ตรวจผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต
- 2) ตรวจผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล
- 3) ตรวจงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
1. SBT102 ชีววิทยาทั่วไป	●				●				●			○	●		○	
2. SBT103 ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป	●				●				●			○	●		○	
3. SBT303 กัญชวิทยา	●	●			●	○			●	○		○	●		○	●
4. SBT316 เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม	○	●			●				●				○		○	●
5. SCH102 เคมีทั่วไป	●	●			●	○			●	○		○	●		●	○
6. SCH103 ปฏิบัติการเคมี ทั่วไป	●	●			●	○			●	○		○	●		●	○
7. SCH261 เสริมทักษะเทคนิค ทางเคมี	●	●	○	○	●	●	○		●	○		●	●	○		○
8. SCH262 ความปลอดภัย เกี่ยวกับสารเคมี	●	●	○	○	●	●		○	●	○		●	○	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
9. SCS109 คอมพิวเตอร์และ หลักการโปรแกรมเบื้องต้น	●				●	○			●	○			●		●	
10. SMS101 แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ 1	●				●				●				●		●	○
11. SMS103 หลักสถิติ	●	○			●	○			○	●		●	●		●	○
12. SMS201 แคลคูลัสและ เรขาคณิตวิเคราะห์ 2	●				●				●				●		●	○
13. SMS202 เรขาคณิต เบื้องต้น	●				●				●				●		●	○
14. SMS203 ระบบจำนวน	●				●				●				●		●	○
15. SOS212 การป้องกัน อันตรายจากรังสี	●				●				●				●		●	
16. SOS311 เทคโนโลยีความ ปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	●	●				●	●		●			●			●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
17. SPY104 ฟิสิกส์ 1	●				●	●			●	○			●		●	●
18. SPY106 ฟิสิกส์ 2	●				●	○			●	○			●		●	●
19. SPY105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●			●	●	●			●	○		○	●		●	
20. SPY107 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	●			●	●	○			●	○		○	●		●	
21. SPY204 คณิตศาสตร์ สำหรับนักฟิสิกส์ 1	●				●	●			●	●			●		●	
22. SPY205 คณิตศาสตร์ สำหรับนักฟิสิกส์ 2	●				●	○			●	○			●		○	
23. SPY206 กลศาสตร์ 1	●				●	●			●	●			●		●	○
24. SPY207 กลศาสตร์ 2	●				●	○			●	○			●		●	○
25. SPY208 อุณหพลศาสตร์	●				●	●		●	●	●			●		●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
26. SPY209 แม่เหล็กไฟฟ้า	●				●	●			●	●			●		●	○
27. SPY210 ฟิสิกส์ยุคใหม่	●				●	●			●	●			●		●	○
28. SPY211 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	●				●	●			●	●			●		●	○
29. SPY212 ปฏิบัติการฟิสิกส์ยุคใหม่	●				●	●			○	●		○	●		●	○
30. SPY213 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	●	●			●	●			●	●		●	●		●	○
31. SPY214 ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์	●			●	●	●			○	●		○	●		●	○
32. SPY215 ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า	●			●	●	●			○	●		○	●		●	○
33. SPY304 ดาราศาสตร์เบื้องต้น 1	●				●	●		●		●			●		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
34. SPY305 ดาราศาสตร์เบื้องต้น 2	●				●	○			●	○			●		●	
35. SPY306 ฟิสิกส์เชิงสถิติ	●				●	●			●	●			●		●	○
36. SPY307 ฟิสิกส์ของคลื่น	●				●	●			●	●			●		●	○
37. SPY308 ทัศนศาสตร์	●				●	●			●	●			●		●	○
38. SPY309 กลศาสตร์ควอนตัม 1	●				●	●			●	○			●		●	○
39. SPY310 กลศาสตร์ควอนตัม 2	●				●	○			●	○			●		●	
40. SPY311 ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 1	●				●	○			●	○			●		●	
41. SPY312 วัสดุศาสตร์พื้นฐาน	●				●	○			○	●			●		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
42. SPY313 ฟิสิกส์ของ พลังงานทดแทน	●				●	○			●	○			●		●	
43. SPY401 ฟิสิกส์นิวเคลียร์	●				●	○			●				●		●	
44. SPY402 กัมมันตภาพรังสี	●				●	○			●				●		●	
45. SPY403 ฟิสิกส์ของ ของแข็ง 1	●				●	○			●				●		●	
46. SPY404 ฟิสิกส์ของ ของแข็ง 2	●				●	○			●				●		●	
47. SPY405 ฟิสิกส์ชีวภาพ 1	●				●	○			●	○			●		●	
48. SPY406 ฟิสิกส์ชีวภาพ 2	●				●	○			●				●		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
49. SPY407 นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น	●				●	○			●	○			●		●	
50. SPY408 ฟิสิกส์เชิงคอมพิวเตอร์ 2	●				●	○			●	○			●		●	
51. SPY409 เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบาง	●				●	○			●	○			●		●	
52. SPY410 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	○	○	●		●	○			●	○		○	●		●	
53. SPY411 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาฟิสิกส์	○	○	●		●	○			●	○		○	●		●	
54. SPY412 สหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	○	●	●		●	●			●	●			○	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะ การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2
55. SPY413 การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา	○	●	●		●	●			●	●			○	●	●	
56. SPY414 สัมมนาฟิสิกส์	●		●		●	○	●		●	●			○		●	●
57. SPY415 โครงการฟิสิกส์	●	○	●		●	●			○	●	●	○	●		●	○
58. SPY416 เลือกเฉพาะทาง ฟิสิกส์ 1	●				●	○			●	○			●		●	
59. SPY417 เลือกเฉพาะทาง ฟิสิกส์ 2	●				●	○			●	○			●		●	
60. TAT315 การควบคุมแบบ ลำดับที่โปรแกรมได้	○	●						●			●		○	●		●
61. TEC111 ปฏิบัติงาน เทคโนโลยีวิศวกรรม	●	●	●			●	●		●	●		●		●		●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบ การประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัด ปทุมธานี

ทางหลักสูตรจะมีการดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธี ที่เหมาะสม ที่หลักสูตรได้พิจารณาตามที่คณะกรรมการหลักสูตรได้ประชุมกัน

สำหรับการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทางหลักสูตรจะ ใช้วิธีการนำเข้าที่ประชุม เพื่อพิจารณาหรือทราบผลการดำเนินการโดยมอบหมายให้ประธานหลักสูตร หรือกรรมการประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมอย่างน้อย 1 คนเป็นผู้ลงนาม

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมา ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ หลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล ดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 การประเมินได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้าน ของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการ ประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่ง แบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถาน ประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลา เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมี โอกาส ในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะจบ การศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จาก สาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เรื่อง บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ คุณค่าความเป็นอาจารย์ รายละเอียดของหลักสูตร การจัดทำรายละเอียดต่างๆ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF) ตลอดจนให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในระดับสาขาวิชา

1.3 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) แก่อาจารย์ใหม่

1.5 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาชีพสีกส์

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ เป็นรอง

2.2.4 สนับสนุนการดำเนินการของทุนวิจัยจากภายในและภายนอกคณะ

2.2.5 สนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2.6 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ของสาขาวิชาชีพสีกส์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนชั้นต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนชั้นต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2. บัณฑิต

จัดให้มีการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพมีคุณลักษณะบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจมีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก และมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้นำทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. นักศึกษา

หลักสูตรกำหนดกระบวนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผล การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ดังต่อไปนี้

3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมง ให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการ เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำ ร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละ รายวิชาได้

3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก โดย นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้งานทำไม่เกิน 3 เดือน

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อปรับปรุงหลักสูตร พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้าน ภาษาต่างประเทศและด้านทักษะการปฏิบัติคอมพิวเตอร์ สามารถปฏิบัติงานได้จริง

3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษามีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติ ของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษา ให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียน เพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบ กลไกในการคัดเลือกนักศึกษา
- 2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ /ดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา กระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการพัฒนานักศึกษา
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินการ
- 3) มีการประเมินกระบวนการ
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผลที่เกิดกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) การคงอยู่ของนักศึกษา
- 2) การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
- 3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

หลักสูตรกำหนดกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ดังนี้

4.1. การบริหารคณาจารย์

4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท หากมีวุฒิการศึกษาดำรงต่ำกว่าปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตาม

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

- 1) มีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการการดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

4.2.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง การออกแบบหลักสูตรควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาการประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตรารอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ คณบดี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่ บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี

6) คณะกรรมการประจำหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบรอบ 4 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม รวบรวมงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

5.4.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสารของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดผู้สอน

2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 – 4

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดย

ดำเนินการดังต่อไปนี้

1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- 2) นำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการ
- 4) ปรับปรุงบูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) ดำเนินการตามวงจร PDCA

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

- 1) ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 2) ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3) กำกับกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6

และมคอ.7)

โดยดำเนินการดังนี้

- 3.1) มีระบบกลไกเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน
- 3.2) มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3.3) ประเมินกระบวนการในการประเมินผู้เรียน
- 3.4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน
- 3.5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีระบบการดำเนินการของสาขาวิชา คณะ มหาวิทยาลัย เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมของกายภาพและความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้

6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน สื่อทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1.	ชุดการทดลองกฎของเลนส์และแสง	1
2.	ชุดการทดลองการวัดความเร็วแสง	1
3.	สเปกโตรมิเตอร์	1
4.	ชุดการทดลองอนุกรมบาลเมอร์	1
5.	ชุดปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	1
6.	ชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1
7.	ชุดการสอนเซมิคอนดักเตอร์	2
8.	ชุดการสอนวงจรอิเล็กทรอนิกส์	3
9.	ชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ลอจิก	2
10.	ชุดการสอนไฟเบอร์ออปติก	1
11.	ชุดการทดลองเรื่องแอโรไดนามิก	1
12.	ชุดการทดลองสมมูลไฟฟ้าของความร้อน	2
13.	ชุดการทดลองสภาพนำความร้อนและไฟฟ้าของโลหะ	1
14.	ชุดการทดลองการแกว่งลูกตุ้มคู่	1
15.	ชุดการทดลองการตกอิสระของวัตถุ	1
16.	ชุดการทดลองใจโรสโคป	1
17.	ชุดการทดลองการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง(กฎของนิวตัน)	1
18.	เครื่องวัดโพเทนทิอเมตริกและโพเทนทิอเมตริก	4
19.	ชุดการทดลองการเคลื่อนที่แบบหมุนและโมเมนตัมเชิงมุม	2
20.	ชุดการทดลองการเคลื่อนที่ในแนวโค้ง	1
21.	ชุดการทดลองการเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก	1
22.	ชุดการทดลองความเฉื่อย	1
23.	ชุดการทดลองการเคลื่อนที่การชนกันแบบ 2 มิติ	2
24.	Gas cromotograpsy	1
25.	เครื่องวิเคราะห์สารที่ระเหยง่าย (GC-MS)	1
26.	เครื่องคอมพิวเตอร์+ซอฟต์แวร์	1
27.	เครื่องวิเคราะห์สารที่ระเหยง่าย (GC)	1
28.	ชุดการทดลองโมเมนต์แม่เหล็ก	1
29.	ชุดการทดลองตัวนำไฟฟ้าภายนอกสนามแม่เหล็กไฟฟ้า	1
30.	ชุดการทดลองเรื่องการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าในขดลวด	1

ลำดับ	รายการ	จำนวน
31.	ชุดเครื่องมือไมโครเวฟ	1
32.	ไซโนมิเตอร์	1
33.	ชุดการทดลองการขยายตัวเชิงเส้นของโลหะ	1
34.	เลเซอร์อปติกส์	1
35.	เตาไฟฟ้า	1
36.	เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก	1
37.	ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ (ฟลักซ์มิเตอร์)	15
38.	เครื่องกำเนิดความถี่ (Function Generator)	4
39.	เครื่องนับความถี่	2
40.	เครื่องวัด LCR (LCR Meter)	4
41.	แหล่งกำเนิดไฟฟ้าแบบกำลังออกสามเท่า (Power Supply)	10
42.	ดิจิตอลมัลติมิเตอร์	4
43.	ออสซิลโลสโคป 100 MHZ แบบ 2 ช่องอินเทอร์เฟส	2
44.	เครื่องวัดอุณหภูมิแบบดิจิตอล	3
45.	เครื่องมือวัดเวอร์เนียร์แบบกล้องจุลทรรศน์	2
46.	เครื่องวัดกระแสไฟฟ้าแบบ AC/DC	10
47.	เครื่องวัดกระแสแบบดิจิตอล	2
48.	แหล่งกำเนิดไฟฟ้า 0-30 V/3A (Power Supply)	12
49.	เครื่องวัดความต่างศักย์ไฟฟ้า AC/DC	10
50.	วัตต์มิเตอร์	3
51.	วิหสโตนบริดจ์	2
52.	ตัวต้านทานแบบกล่อง	10
53.	เครื่องกำเนิดอาร์เอฟ	3
54.	กัลวานอมิเตอร์	10
55.	มัลติมิเตอร์แบบดิสท็อป	2
56.	โพลาริมิเตอร์	1
57.	ชุดการทดลองการแผ่รังสีความร้อน	1
58.	ชุดการทดลองกฎอะเดียบาติกของก๊าซ	2
59.	เครื่องไมโครเวฟ	1
60.	ชุดการทดลองค่าคงที่สเตฟานโบลซ์มานน์	1
61.	ชุดการทดลองกฎของคูลอมบ์	1
62.	ชุดการทดลองของแฟรงค์-เฮริทซ์	1
63.	ชุดการทดลองค่าคงที่แพลงค์และปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก	1
64.	ชุดการทดลองเรื่องรังสี	1

ลำดับ	รายการ	จำนวน
65.	ชุดการทดลองปรากฏการณ์ของซีมาน	1
66.	ชุดการทดลองหยดน้ำมันของมิลลิแกน	1
67.	ชุดการทดลองอนุกรมบาวเมอร์	1
68.	ปรากฏการณ์ Hall frequencies	1
69.	การกำหนดในการหมุนของอิเล็กตรอน	1
70.	ชุดแหล่งกำเนิดแสง	1
71.	เครื่องกำเนิดสัญญาณ / นับความถี่ 3 เมกะเฮิร์ต (Function Generator)	1
72.	เครื่องกำเนิดสัญญาณ / นับความถี่ 5 เมกะเฮิร์ต (Function Generator)	1
73.	ออสซิลอสโคป / ดิจิตอล 50 เมกะเฮิร์ต	1

2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มีแหล่งความรู้ที่สนับสนุนวิชาการทางฟิสิกส์และสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั่วไปมากกว่า 140,000 เล่ม และมีวารสารวิชาการต่าง ๆ กว่า 1,800 รายการ มีตำราที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 2,000 เล่ม และวารสารที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์ อีกไม่น้อยกว่า 80 รายการ

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือฟิสิกส์กว่า 5,600 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ทีวีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื้อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะฯ จะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอดภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะฯ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

- 1) มีระบบกลไกในการประเมินผู้เรียน
- 2) นำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนิน
- 3) ประเมินกระบวนการประเมินผู้เรียน
- 4) ปรับปรุง พัฒนา บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน
- 5) เรียนรู้โดยดำเนินการตามวงจร PDCA

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่		X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว					
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชาและ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุงทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อ ปรับปรุง และกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่จาก มคอ. 3

1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตร เดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ประเมินตามเกณฑ์ประกันคุณภาพระดับหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมิน อย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก มหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและ จาก มคอ.7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี
พ.ศ. 2557

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติ สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญาหรือปริญาตรีที่นักศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชาจากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยการฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้อง

ศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยจะไม่นำมา
คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้
ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดา กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว
ในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ
ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจ
ตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

หมวด 1

ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการโดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล
ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 6.1 สภาวิชาการ
- 6.2 คณะกรรมการวิชาการ
- 6.3 คณะกรรมการวิชาการคณะ
- 6.4 คณะกรรมการประจำหลักสูตร
- 6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่ง
พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

- 9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน
- 9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
เป็นกรรมการ
- 9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ
- 9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและ
เลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลับกรอกร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรอกรบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรอกรแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรอกรผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จ การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลับกรอกรโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงาน วิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรอกรหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล การศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรอกรโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อ ประกอบการเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลับกรอกรรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการ ดำเนินการของประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรอกรอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรอกรการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรอกรการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตาม
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ
มหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้นๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียน
การสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์
ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลั่นกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงาน
ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ
หลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงาน
รายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของ
หลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ
มหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำ
หลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้
คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผล
ความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

หมวด 2 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

18.1 การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา หรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาระดับรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.9 การศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (Dual Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนศึกษาในระดับปริญญาตรีพร้อมกัน 2 หลักสูตร โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้ง 2 หลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.10 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีปริญญาที่ 2 (The Second Bachelor's Degree Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วมาศึกษาในระดับปริญญาตรีเพื่อรับปริญญาที่ 2 ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.11 การศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีแบบก้าวหน้า (Bachelor's Honors Program) เป็นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถ ได้ศึกษาตามศักยภาพ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 3

หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 4

การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 5

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลาหมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลาหมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ

สหกิจศึกษา หรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้น การลงทะเบียนรายวิชา สามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

ในกรณีที่มีความจำเป็นหรือกรณีจะขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 25 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการประจำ หลักสูตร ก่อนการลงทะเบียน

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมี จำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ใน รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะจะเปิดสอน ให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดย ความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้าง หลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูก ปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรอง อธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียน เรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตรทั้งนี้ต้องเป็นไปตาม ประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษา

อยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ประโยชน์

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจงดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือ จำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษา ก่อน ถ้าไม่มีสิทธิในการลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิขอ ค่าธรรมเนียมการศึกษานั้นๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับ และได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะเว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D⁺ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัดโดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทนก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่นๆ ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน

31.2 การขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอเพิ่มหรือขอลถอนรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 26.3 แต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา รายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

หมวด 6

การเรียนรู้ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมีสิทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้นๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

หมวด 7

การวัดและการประเมินผล

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่บังคับเรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าได้รับการประเมินผ่านต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดต่ำกว่า “D” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน F สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
PD (Pass with Distinction)	ผลการประเมินผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผลการประเมินผ่าน
NP (No Pass)	ผลการประเมินไม่ผ่าน
W (Withdraw)	การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ
T (Transfer of Credits)	การยกเว้นการเรียนรายวิชา
I (Incomplete)	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์
Au (Audit)	การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มหรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่างๆ มีดังนี้

37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

37.4 I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินผลในรายวิชาที่ผลการเรียนไม่สมบูรณ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป การเปลี่ยนระดับคะแนน “I” ให้ดำเนินการดังนี้

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษากำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษากำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ 1 ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ 1 เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการศึกษาเป็น D⁺ หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจกล่าวล่วงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

หมวด 8

การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปี การศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

หมวด 9

การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรโดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นกำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มื่อนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงานเข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

- (1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
- (2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)
- (3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)

(4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)
ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

- (1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)
- (2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเอง ให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)
- (3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)
- (4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

- (1) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน
- (2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (1) เป็นกรรมการ
- (3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาโดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด 10

การลาพักการเรียน การลาออก และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าวางทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้ารวมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การพัฒนาการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “I” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 อย่างใดอย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาพัฒนาการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องพร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด 11

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติโอนปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต วิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตและคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณอันดับหนึ่ง และได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 ขึ้นไป และเรียนครบ

หลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

63.2 สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้

63.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด 12
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ. 2559

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

3. ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2557

กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึงวิชาที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมาย ได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือ ลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่างๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์สถานการณ์จริงนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากกระบวนการวิจัย (Research-based) และทำโครงการต่างๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลดการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะและ

ความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทยและสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย สำหรับอาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัดประชุมเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหาพบว่ายังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลต่อนักศึกษาในอนาคต จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำเป็นเอกสารเสมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2559 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การเปิดเสรีทางการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และมีทักษะด้านภาษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้เน้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่นจริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลต่อการศึกษาต่อหรือการทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารจึงเห็นควรให้เพิ่มรายวิชา ภาษาไทย 1 รายวิชา และภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา เพื่อให้การฝึกทักษะชัดเจนขึ้น และปรากฏในใบรายงานผลการเรียน

2. การเรียนรู้เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระอัจฉริยภาพ และการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น รายวิชาตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการรวมกับความเป็นพลเมือง จิตอาสา และหลักสูตรต่อไปไม่ไกล ของสำนักงานป้องกัน และปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ทำให้การเรียนรู้ และฝึกทักษะตามรอยเบื้องพระยุคลบาทไม่ชัดเจน

3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิต รวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต

4. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับรหัสวิชาของทุกรายวิชาในมหาวิทยาลัยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถจำแนกสังกัดของรายวิชา รวมถึงระดับความยากง่ายเพื่อให้สามารถจัดแผนการเรียนได้สะดวกขึ้น ที่ประชุมดังกล่าวมีมติให้ปรับตัวอักษรนำหน้าวิชาจาก GE เป็น VGE ประกอบกับการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ 1 และ 2 งานวิชาศึกษาทั่วไปจึงได้ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม

5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม

4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ รู้ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม มีความรักและความปรารถนาดี พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทย และสังคมโลก

4.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ. 2559 ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

6. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษ ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบ Active Learning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน จะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

7. นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ.2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

8. หลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

8.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

8.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 4 รายวิชา และ 5 ชุดการเรียนรู้ บังคับเรียนทั้งหมด ดังนี้

8.2.1 กลุ่มวิชาภาษา **11 หน่วยกิต**

VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication	3(2-2-5)
VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	2(1-2-3)
VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development	2(1-2-3)
VGE105	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ Language, Communication and Information Technology	4(2-4-6)

8.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ **11 หน่วยกิต**

VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King	3(2-2-5)
VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities	4(2-4-6)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities	4(2-4-6)

8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี **8 หน่วยกิต**

VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking	4(2-4-6)
VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life	4(2-4-6)

8.3 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระอัจฉริยภาพ พระจริยวัตร หลักการทรงงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทศพิธราชธรรมในการปกครองระบอบประชาธิปไตย	3(2-2-5)
VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูด ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทย และสากล การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง การนัดหมาย และการขอร้อง	2(1-2-3)
VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยเน้นการอ่าน เพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ และรายละเอียด การเขียนสรุปความเรื่องที่อ่านจากสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงทักษะในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น	2(1-2-3)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VG105	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ Language, Communication and Information Technology ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในชีวิตประจำวัน และการทำงาน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสาร การสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ภาษา และเทคโนโลยี ตลอดจนมีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต	4(2-4-6)
VG106	นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4(2-4-6)
VG107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภคร การช้ยา การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติเหตุ และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถรับรู้ถึงความงาม ความรู้สึกสุนทรีย์ในงานศิลปะ และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงาน	4(2-4-6)
VG108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities ศึกษาความหมาย ที่มาของความเป็นสากล ตลอดจนความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก เรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากการเข้าสู่ความเป็นสากล และเข้าใจผลกระทบต่อความเป็นไทยจากการเข้าสู่ความเป็นสากล	4(2-4-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VEGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	4(2-4-6)
	VRU Identities	

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีจิตอาสา มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัย และสังคม มีทักษะชีวิตความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

9. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

9.1 คุณธรรม จริยธรรม

9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไป ระเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอก สถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงการที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์ เป็นผู้ ชี้แนะให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม

5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย

6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

9.2 ความรู้

9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน

2) มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือ ศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

- 1) การจัดทำโครงการ/โครงงานประจำวิชา (Project Based Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry, Inquiry Cycle)
- 3) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 4) ศึกษาเอกสารที่ เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้อง
- 3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ
- 4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

9.3 ทักษะทางปัญญา

9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การถามตอบ กรณีเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยเน้นให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์จากสถานการณ์จริง หรือใช้กรณีศึกษา
- 2) จัดกิจกรรมอภิปราย ระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้และสรุปผลการเรียนรู้ เชื่อมโยงสู่การนำไปใช้จริง
- 3) จัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา และควบคุมดูแล

9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ
- 2) ประเมินจากการอภิปราย และการนำเสนอผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง
- 3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง
- 2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน ความรับผิดชอบ การแสดงบทบาท ผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิก และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) การจัดกิจกรรมสะท้อนความคิด (Reflection)

9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียน
- 2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ
- 2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่างๆ
- 3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ที่	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะ ทางปัญญา		ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ		ทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท	●	●	●			●	●	●		●
2	VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ	●		●		●		●	●		●
3	VGE103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●			●	●	●		●
4	VGE104 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน	●		●			●	●	●		●
5	VGE105 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	●			●	●	●	●	●	●	●
6	VGE106 นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์	●			●	●			●	●	
7	VGE107 สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	●			●	●	●	●	●		●
8	VGE108 ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก	●			●	●	●	●	●		●
9	VGE109 อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●

11. ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์มีมติอนุมัติ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2557 ในการประชุมครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2557 หลังจากนั้น มหาวิทยาลัยได้เตรียมความพร้อมและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาศึกษาทั่วไป โดยมีขั้นตอน และกระบวนการดำเนินงานดังนี้

11.1 แต่งตั้งคณะกรรมการ

มหาวิทยาลัยได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการ และมอบหมายให้งานศึกษาทั่วไป ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการแนวคิด กระบวนการ และวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และกำหนดกรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

11.2 กำหนดยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอน

กำหนดยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนให้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2557 มุ่งพัฒนานักศึกษาให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) โดยทั้ง 5 รายวิชาใช้หลักการสอนดังต่อไปนี้

11.2.1 Active Learning มุ่งให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรม มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายในชั้นเรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน

11.2.2 Project Based Learning มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ เพื่อให้เกิดแนวคิดและทักษะในสิ่งที่เรียน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

11.2.3 Research Based Learning มุ่งเน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักตั้งสมมติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการค้นคว้าและรู้จักการบูรณาการความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

11.2.3 Critical Thinking มุ่งเน้นให้เกิดการคิดแบบมีวิจารณญาณ คิดอย่างเป็นระบบ จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและการปฏิบัติตามโครงการของนักศึกษา โดยผู้สอนมีหน้าที่จัดสถานการณ์การเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิด

11.2.4 Discussion มุ่งเน้นให้นักศึกษาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน รู้จักการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงการกล้าแสดงความคิดเห็นบนหลักวิชาการมีหลักฐานและทฤษฎีอ้างอิง อาจารย์ทำหน้าที่เป็น พี่เลี้ยงและที่ปรึกษา เพื่อให้งานอยู่ในขอบเขตที่กำหนด

11.2.5 Team Teaching มีผู้สอน Section ละ 3 คน จากต่างสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน แต่ละคนจะรับผิดชอบเนื้อหาและกิจกรรมที่เน้นการบูรณาการ นำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในการวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล แก้ปัญหาและรายงานผล

14. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

14.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

14.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) ช่วงก่อนสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจัดให้มีการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning) สำหรับอาจารย์ทุกท่านที่มีความประสงค์จะสอนรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป หากไม่ผ่านการอบรมนี้จะไม่สามารถสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้

2) สำหรับอาจารย์ที่มีประสบการณ์สอน มีการประชุมปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การประเมินการสอน ระหว่างอาจารย์ เพื่อรับทราบปัญหาและแนะนำแนวทางในการแก้ปัญหาซึ่งกันและกัน

3) คณะจัดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกรายวิชา โดยการประเมินนี้ครอบคลุมถึงกลยุทธ์การสอน

4) จัดทำ มคอ.5 เพื่อประเมินการเรียนการสอน และวิเคราะห์ปัญหา เพื่อนำไปปรับปรุงในภาคการศึกษาต่อไป

14.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1) จัดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกรายวิชา

2) การสังเกตการสอนของผู้ประสานงานรายวิชา และคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3) ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรโดยประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษา

14.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ให้นักศึกษาที่กำลังศึกษามีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการประกันคุณภาพ เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชา กิจกรรม ผู้สอน เป็นการประเมินหลักสูตรในทัศนะของนักศึกษา

14.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

14.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

14.4.1 ผู้ประสานงานรายวิชาและคณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จัดประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน ปัญหา และแนวทางแก้ไข อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

14.4.2 วิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันหาทางแก้ไข ปรับปรุงหน่วยย่อยเพื่อให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ปัจจุบัน เช่น มคอ.3 กิจกรรมเสริมหลักสูตร ฯลฯ

14.4.3 ปรับปรุงหลักสูตร ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ทุก 5 ปี

ภาคผนวก ค
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ 2356/2558
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ ๒๓๕๖/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ดังนี้

๑. ผศ.ดร.ชลอ	วงศ์แสง	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. รศ.ดร.สุรสิงห์	ไชยคุณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ผศ.นพพร	รัตนช่วง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ผศ.เบญจมาศ	แก้วนุช	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. ผศ.วรยุทธ์	อัครพัฒน์พงษ์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๖. อาจารย์โยธิน	กัลยาเลิศ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๗. อาจารย์วิชัย	กองศรี	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. อาจารย์ปรเมณทร์	พอใจ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อาจารย์เอกชัย	จงเสรีเจริญ	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ง
รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2558
วันพุธที่ 25 พฤศจิกายน 2558
ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ชั้น 1 อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรรมการผู้มาประชุม

1. ผศ.ดร.ชลอ	วงศ์แสง	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รศ.ดร.สุรสิงห์	ไชยคุณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผศ.นพพร	รัตนช่วง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผศ.เบญจมาศ	แก้วนุช	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. ผศ.วรายุทธ์	อัครพัฒน์พงษ์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. อาจารย์โยธิน	กัลยาเลิศ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. อาจารย์วิชัย	กองศรี	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
8. อาจารย์ปรเมนทร์	พอใจ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9. อาจารย์เอกชัย	จงเสรีเจริญ	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้เข้าประชุม

- นางสาวสุพิณยา อรุณจันทร์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

เริ่มประชุม เวลา 13.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 การจัดงานวันเฉลิมพระชนมพรรษาวันที่ 5 ธันวาคม 2558

การจัดงานวันเฉลิมพระชนมพรรษาวันที่ 5 ธันวาคม 2558 โดยจะมีการจัดนิทรรศการในวันที่ 1-3 ธันวาคม 2558 ณ หอประชุมวไลยอลงกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

1.2 การอบรมประกันคุณภาพการอบรมประกันคุณภาพ

ในวันศุกร์ที่ 11 ธันวาคม 2558 โดยให้สาขาวิชาชีพศึกษาศาสตร์เข้าร่วมประชุมทุกท่าน

1.3 การจัดงานวันปีใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การจัดงานวันปีใหม่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะจัดในวันพฤหัสบดีที่ 24 ธันวาคม 2558 เวลา 12.00 น. ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ชั้น 1 อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.4 มคอ.3 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

สามารถอัปโหลดได้ในวันที่ 21 ธันวาคม 2558

การอัปโหลด มคอ.3 ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สามารถอัปโหลดได้ในวันที่ 21 ธันวาคม 2558

ที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2. เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 3. เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 4. เรื่องเสนอเพื่อทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5. เรื่องที่เสนอเพื่อพิจารณา

5.1 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

5.1.1 การจัดการศึกษา

การจัดการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	GE101	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	6(3-6-9)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกนบังคับ)	4021108*	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	4021109*	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
	4011301	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	4011601	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
	4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
		คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	GE102	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	6(3-6-9)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกนบังคับ)	4092401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)
	4031108	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	4031109	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)

เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน เลือก)	4091607	หลักคณิตศาสตร์สำหรับสถิติประยุกต์	3(3-0-6)
	4011302	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	4011602	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	GE103	นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์	6(3-6-9)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา บังคับ)	4012201	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
	4012301	กลศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	4012401	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
	4012501	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	4012601	ปฏิบัติการฟิสิกส์ยุคใหม่	1(0-3-2)
	4013602	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	1(0-3-2)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	GE104	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตใน ประชาคมอาเซียน	6(3-6-9)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา บังคับ)	4012202	คณิตศาสตร์สำหรับนักฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	4012303	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
	4012304	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
	4012602	ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์	1(0-3-2)
	4012603	ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า	1(0-3-2)
เลือกเสรี	xxxxxxx		3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	GE105	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	6(3-6-9)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา บังคับ)	4013301	ฟิสิกส์เชิงสถิติ	3(3-0-6)
	4013401	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา เลือก)	401xxx		3(3-0-6)
เลือกเสรี	xxxxxxx		3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชา บังคับ)	4013302	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(3-0-6)
	4013303	ทัศนศาสตร์	3(3-0-6)
	4013402	กลศาสตร์ควอนตัม 2	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา เลือก)	401xxx		9
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชา บังคับ)	4014901	สัมมนาฟิสิกส์	1
	4014902	โครงงานฟิสิกส์	2
เฉพาะ(กลุ่มวิชา ปฏิบัติการและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	4014801	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	1(45)
	4014802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขา ฟิสิกส์	2(90)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา เลือก)	401xxx		7
รวมหน่วยกิต			11 หรือ 12

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ(กลุ่มวิชา ปฏิบัติการและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ)	4014803	สหกิจศึกษาสาขาวิชาฟิสิกส์	6
	4014804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา ฟิสิกส์	5
รวมหน่วยกิต			6 หรือ 5

รวมทั้งหลักสูตร

132

หน่วยกิต

มติที่ประชุม : เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 6. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

6.1 การประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ครั้งที่ 2/2558 ให้มีการประชุมในวันศุกร์ที่ 11 ธันวาคม 2558 เวลา 15.00 น. ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ชั้น 1 อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มติที่ประชุม : เห็นชอบ

ปิดประชุม เวลา 16.30 น.

(ลงชื่อ)  ผู้บันทึกรายงานการประชุม
(อาจารย์เอกชัย จงเสรีเจริญ)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)  ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(ผศ.ดร.ชลอ วงศ์แสง)
ประธานกรรมการพัฒนาหลักสูตร

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
 ครั้งที่ 2/2558
 วันจันทร์ที่ 28 ธันวาคม 2558
 ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ชั้น 1 อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรรมการผู้มาประชุม

1. ผศ.ดร.ชลอ	วงศ์แสง	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รศ.ดร.สุรสิงห์	ไชยคุณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผศ.นพพร	รัตนช่วง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผศ.เบญจมาศ	แก้วนุช	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. ผศ.วราวุธ	อัครพัฒน์พงษ์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. อาจารย์โยธิน	กัลยาเลิศ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. อาจารย์วิชัย	กองศรี	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
8. อาจารย์ปรเมนทร์	พอใจ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9. อาจารย์เอกชัย	จงเสรีเจริญ	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้เข้าร่วมประชุม

- นางสาวสุพินยา อรุณจันทร์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

เริ่มประชุม เวลา 09.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 2. เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

ประธานที่ประชุม เสนอรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2558 รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายระเบียบวาระการประชุม ให้ที่ประชุมเพื่อพิจารณารับทราบ และรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม : รับทราบและรับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ 3. เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

3.1 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
3. วิชาเอก
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
5. รูปแบบของหลักสูตร
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา

ในการวางแผนหลักสูตร

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา
2. การดำเนินการหลักสูตร
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน)
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน
3. การบริหารคณาจารย์
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา
6. ความต้องการของตลาดแรงงานสังคมและหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557

ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีที่ 1980/2557 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ซ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

มติที่ประชุม : เห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 4. เรื่องเสนอเพื่อทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5. เรื่องที่เสนอเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 6. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ)



ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(อาจารย์เอกชัย จงเสรีเจริญ)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).



ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(ผศ.ดร.ชลอ วงศ์แสง)

ประธานกรรมการพัฒนาหลักสูตร

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2559
วันพฤหัสบดีที่ 7 มกราคม 2559
ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ ชั้น 1 อาคาร 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กรรมการผู้มาประชุม

1. ผศ.ดร.ชลอ	วงศ์แสงวง	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รศ.ดร.สุรสิงห์	ไชยคุณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผศ.นพพร	รัตนช่วง	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผศ.เบญจมาศ	แก้วนุช	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. ผศ.วรยุทธ์	อัครพัฒน์พงษ์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. อาจารย์โยธิน	กัลยาเลิศ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. อาจารย์วิชัย	กองศรี	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
8. อาจารย์ปรเมนทร์	พอใจ	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9. อาจารย์เอกชัย	จงเสรีเจริญ	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้เข้าร่วมประชุม

- นางสาวสุพิณยา อรุณจันทร์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการฟิสิกส์

เริ่มประชุม เวลา 09.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1. เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 2. เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

ประธานที่ประชุม เสนอรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2558 รายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายระเบียบวาระการประชุม ให้ที่ประชุมเพื่อพิจารณา รับทราบ และรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม : รับทราบและรับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ 3. เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 4. เรื่องเสนอเพื่อทราบ

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5. เรื่องที่เสนอเพื่อพิจารณา

5.1 ชื่อหลักสูตร

มติที่ประชุม :

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรมีความเห็นว่าให้ใช้ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ซึ่งครอบคลุมงานด้านฟิสิกส์และนักศึกษาจบออกไปแล้วสามารถทำงานได้อย่างกว้างขวาง

5.2 จำนวนหน่วยกิต

มติที่ประชุม :

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรมีความเห็นว่า ควรมีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

5.3 โครงสร้างหลักสูตร

มติที่ประชุม :

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรมีความเห็นว่า โครงสร้างหลักสูตร แบ่งหมวดวิชาดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	84	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาแกนบังคับ	18	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาแกนเลือก	6	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	56	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	11	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

ระเบียบวาระที่ 6. เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

ปิดประชุม เวลา 12.00 น.

(ลงชื่อ)



ผู้บันทึกรายงานการประชุม

(อาจารย์เอกชัย จงเสรีเจริญ)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).



ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(ผศ.ดร.ชลอ วงศ์แสง)

ประธานกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ภาคผนวก จ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2559

วันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

ณ ห้องประชุมการเวก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----------------------|---------------|--|
| 1. รศ.ดร.สุรสิงห์ | ไชยคุณ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ผศ.นพพร | รัตน์ช่วง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน |
| 3. ผศ.ดร.จักรพงษ์ | แก้วขาว | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 4. อาจารย์ ดร.จตุรงค์ | สุคนธชาติ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) |
| 5. รศ.อรรณพ | บุญถนอม | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 6. ผศ.ดร.ชลอ | วงศ์แสง | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 7. ผศ.เบญจมาศ | แก้วนุช | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 8. ผศ.วรายุทธ์ | อัศวพัฒน์พงษ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 9. อาจารย์โยธิน | กัลยาเลิศ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 10. อาจารย์วิชัย | กองศรี | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 11. อาจารย์ปรเมนทร์ | พอใจ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 12. อาจารย์เอกชัย | จงเสรีเจริญ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 13. อาจารย์เยาวภา | แสงพยับ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 14. อาจารย์ดวงเดือน | วิภูพานุรักษ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 15. อาจารย์ณัฐพงศ์ | วัฒนศิริพงษ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |

16. อาจารย์สุณี ปัญจะเทวคุปต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
17. อาจารย์ณัฐรดี อนุพงศ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 08.30 น.

ผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอความคิดเห็นวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ดังนี้

ประเด็น	มติที่ประชุม
ชื่อหลักสูตรฟิสิกส์	มติที่ประชุมเห็นชอบ เนื่องจากนักศึกษาที่เรียนจบสามารถเข้าทำงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้
ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขจำนวนหน่วยกิตที่เรียนรวมตลอดหลักสูตรเป็น 134 หน่วยกิต	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 2 ข้อ 8 เพิ่มอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 6 ข้อ 1.1 ปรับแก้ไขปรัชญาให้สอดคล้องกับพันธกิจ	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 7 ข้อ 2 ให้เพิ่มเป็นการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 3 ปีการดำเนินหลักสูตร	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 8 ข้อ 2.3 ให้เพิ่มปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 11 ข้อ 3.1 ปรับแก้ไขจำนวนหน่วยกิตเป็น 134 หน่วยกิต	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขรหัสวิชาเป็นแบบใหม่ของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือกให้เพิ่มรายวิชาและให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 14 ปรับแก้ไขฟิสิกส์ชีวภาพเป็น ฟิสิกส์ชีวภาพ 1 (Biophysics 1) และฟิสิกส์ชีวภาพ 2 (Biophysics 2)	มติที่ประชุมเห็นชอบ
หน้า 15 ปรับแก้ไขเป็นเกณฑ์ใหม่ของมหาวิทยาลัย	มติที่ประชุมเห็นชอบ

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.30 น.



(ลงชื่อ).....ผู้จัดรายการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์เอกชัย จงเสรีเจริญ)
กรรมการและเลขานุการ



(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายการวิพากษ์หลักสูตร
(ผศ.ดร.ชโล วงศ์แสง)
ประธานกรรมการพัฒนาหลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 2/2559

วันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

ณ ห้องประชุมการเวก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----------------------|---------------|--|
| 1. รศ.ดร.สุรสิงห์ | ไชยคุณ | มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ผศ.นพพร | รัตน์ช่วง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน |
| 3. ผศ.ดร.จักรพงษ์ | แก้วขาว | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 4. อาจารย์ ดร.จตุรงค์ | สุคนธชาติ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) |
| 5. รศ.อรรณพ | บุญถนอม | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 6. ผศ.ดร.ชลอ | วงศ์แสง | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 7. ผศ.เบญจมาศ | แก้วนุช | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 8. ผศ.วรายุทธ์ | อัศวพัฒน์พงษ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 9. อาจารย์โยธิน | กัลยาเลิศ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 10. อาจารย์วิชัย | กองศรี | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 11. อาจารย์ปรเมนทร์ | พอใจ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 12. อาจารย์เอกชัย | จงเสรีเจริญ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 13. อาจารย์เยาวภา | แสงพยัค | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 14. อาจารย์ดวงเดือน | วิภูฏานุรักษ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 15. อาจารย์ณัฐพงศ์ | วัฒนศิริพงษ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |

16. อาจารย์สุณี ปัญจะเทวคุปต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
17. อาจารย์ณัฐรดี อนุพงศ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 08.30 น.

ผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอความคิดเห็นวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ดังนี้

ประเด็น	มติที่ประชุม
ปรับแก้ไขอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา โดยตัด นักนิติวิทยาศาสตร์ (กองพิสูจน์หลักฐานออก) และเพิ่มอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ และครูวิทยาศาสตร์	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขรูปแบบการร่างหลักสูตรให้เขียนตาม Template ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขการจัดแผนการศึกษา	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขรายวิชาที่มี * โดยให้อา * ออกทั้งหมด และถ้าต้องการ * คงไว้ ก็ควรเพิ่มหมายเหตุว่าคืออะไร	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติมในบางรายวิชาที่เขียนยังไม่ชัดเจน	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขคำอธิบายรายวิชาเป็น รายวิชาที่เรียนมาก่อน หรือรายวิชาที่เคยผ่านมาก่อน	มติที่ประชุมเห็นชอบ
ปรับแก้ไขแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้เป็นไปตามแบบที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้	มติที่ประชุมเห็นชอบ

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.30 น.



(ลงชื่อ).....ผู้จัดรายการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์เอกชัย จงเสรีเจริญ)
กรรมการและเลขานุการ



(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายการวิพากษ์หลักสูตร
(ผศ.ดร.ชโล วงศ์แสง)
ประธานกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ภาคผนวก ฉ
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นางสาวเยาวภา นามสกุล แสงพยับ

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2558
ปริญญาโท	วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
ปริญญาตรี	วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

1.3.2 บทความวิจัย

Saengpayab, Y., Modchang, C., Triampo, D., Nuttavut, N., and Triampo, W. (2016). *Effect of suspension TiO_2 nanoparticles on MinD protein dynamics*. **Chiang Mai Journal of Science**. 43(5): 1-9.

Nokkaew, A., Amornsamankul, S., Pimpunchat, B., Saengpayab, Y., and Triampo, W. (2013). *Simple stochastic model for random waste absorption of an algae cell: Analytic approach*. **International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences** 7(9): 837-844.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

2 เดือน

1.5 ภาระงานสอน

1.5.1 วิชาฟิสิกส์ทั่วไป

1.5.2 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

2. ชื่อ นายปรเมนทร์ นามสกุล พอใจ

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
ปริญญาตรี	วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

2.3.2 บทความวิจัย

Porjai, P., Keawnuch, B., Wongsawang, C., Kanchanawarin, J., Sutthiopad, M. and Luengviriya, C. (2016). *Initiation of a partially pinned scroll wave in excitable chemical media. Proceeding in The 11th Siam Physics Congress 2016, 8-10 June 2016, Ubon Rantchathani, Thailand.*

Sutthiopad, M., Luengviriya, J., Porjai, P., Phantu, M., Kanchanawarin, J., Muller, S. C., and Luengviriya, C., (2015). *Propagation of spiral waves pinned to circular and rectangular obstacles. Physical Review E*, 91(5): 052912.

Luengviriya, J., Sutthiopad, M., Phantu, M., Porjai, P., Kanchanawarin, J., Muller, S.C., and Luengviriya, C. (2014). *Influence of Excitability on Unpinning and Termination of Spiral Waves. Physical Review E*, 90(5): 052919.

2.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

2.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

2 ปี

2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 วิชาไฟฟ้าและพลังงาน

2.5.2 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

2.5.3 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม

2.5.4 วิชาอุณหพลศาสตร์

2.5.5 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

2.5.6 ดาราศาสตร์

3. ชื่อ นางสาวเบญจมาศ นามสกุล แก้วนุช

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
ปริญญาตรี	ศษ.บ.(คณิตศาสตร์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2518

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

เบญจมาศ แก้วนุช. (2559). ฟิสิกส์ 1. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี. 181 หน้า.

3.3.2 บทความวิจัย

Porjai, P., Keawnuch, B., Wongsawang, C., Kanchanawarin, J., Sutthiopad, M. and Luengviriya, C. (2016). *Initiation of a partially pinned scroll wave in excitable chemical media*. Proceeding in The 11th Siam Physics Congress 2016, 8-10 June 2016, Ubon Rantchathani, Thailand.

3.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

3.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

40 ปี

3.5 ภาระงานสอน

3.5.1 วิชาฟิสิกส์ 1

3.5.2 วิชาฟิสิกส์แผนใหม่

4. ชื่อ นายวิชัย นามสกุล กองศรี

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554
ปริญญาตรี	B.Eng. (Microelectronics)	Griffith University, South East Queensland, Australia.	2540

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

4.3.2 บทความวิจัย

Wongkaew, A., Kongsri, W., and Limsuwan, P. (2013). *Physical Properties and Selective CO Oxidation of Coprecipitated CuO/CeO₂ Catalysts Depending on the CuO in the Samples*. **Advances in Materials Science and Engineering**, volume 2013: 1-8.

Boonduang, S., Limsuwan, S., Kongsri, W., and Limsuwan, P. (2012). *Effect of Oxygen Pressure and Flow Rate on Electrical Characteristic and Ozone Concentration of a Cylinder – Cylinder DBD Ozone Generator*. **Proceeding in Procedia Engineering**, I-EEC, December 2011, Nakhon Pathom, Thailand.

4.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

4.4 ประสบการณ์ในการสอน

1 ปี

4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

4.5.2 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

4.5.3 วิชาฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม

4.5.4 วิชาฟิสิกส์ 2

5. ชื่อ นายชลอ นามสกุล วงศ์แสง

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	ค.ม.(การศึกษาวิทยาศาสตร์ – ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2523
ปริญญาตรี	กศ.บ.(ฟิสิกส์ – คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร	2514

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

5.3.2 บทความวิจัย

Porjai, P., Keawnuch, B., Wongsawang, C., Kanchanawarin, J., Sutthiopad, M. and Luengviriya, C. (2016). *Initiation of a partially pinned scroll wave in excitable chemical media. Proceeding in The 11th Siam Physics Congress 2016, 8-10 June 2016, Ubon Rantchathani, Thailand.*

5.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

5.4 ประสบการณ์ในการสอน

44 ปี

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาฟิสิกส์ 1

5.5.2 วิชาฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน

5.5.3 วิชาฟิสิกส์ทั่วไป

5.5.4 วิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

5.5.5 วิชาฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยี

6. ชื่อ นายวรายุทธ์ นามสกุล อัครพัฒน์พงษ์

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม.(การสอนฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2537
ปริญญาตรี	ศษ.บ.(ฟิสิกส์-คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2530

6.3 ผลงานทางวิชาการ

6.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

6.3.2 บทความวิจัย

โยธิน กัลยาเลิศ และ วรายุทธ์ อัครพัฒน์พงษ์. (2558). ผลการสะท้อนความร้อนจากรังสีอินฟราเรดของยางพาราที่ผสมสารตัวเติมด้วยแร่ทัลค์. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2, 22 ธันวาคม 2558, จ.กำแพงเพชร, ประเทศไทย.

6.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

6.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

6.4 ประสบการณ์ในการสอน

20 ปี

6.5 ภาระงานสอน

6.5.1 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

6.5.2 วิชาไฟฟ้าและพลังงาน

6.5.3 วิชาฟิสิกส์ทั่วไป

6.5.4 วิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

6.5.5 วิชาดาราศาสตร์และอวกาศ

6.5.6 วิชาวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์

7. ชื่อ นายโยธิน นามสกุล กัลยาเลิศ

7.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

7.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	กศ.ม.(วิทยาศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2548
ปริญญาตรี	ค.บ. (ฟิสิกส์-คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์	2543

7.3 ผลงานทางวิชาการ

7.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

7.3.2 งานวิจัย

โยธิน กัลยาเลิศ และ วรยุทธ์ อัครพัฒน์พงษ์. (2558). ผลการสะท้อนความร้อนจากรังสีอินฟราเรดของยางพาราที่ผสมสารตัวเติมด้วยแร่ทัลค์. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2, 22 ธันวาคม 2558, จ.กำแพงเพชร, ประเทศไทย.

7.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

7.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

ไม่มี

7.4 ประสบการณ์ในการสอน

6 ปี

7.5 ภาระงานสอน

7.5.1 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1

7.5.2 วิชาไฟฟ้าและพลังงาน

7.5.3 วิชาฟิสิกส์ทั่วไป

7.5.4 วิชาฟิสิกส์พื้นฐาน

7.5.5 วิชาวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์

8. ชื่อ นายเอกชัย นามสกุล จงเสรีเจริญ

8.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

8.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (วัสดุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551
ปริญญาตรี	วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548

8.3 ผลงานทางวิชาการ

8.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

8.3.2 บทความวิจัย

จารุพรรณ พุทธา, เบญจวรรณ สิงห์คำขวา, อโณทัย พิสัยพันธ์, กิรติ วารี, วิทวัช วงศ์พิศาล และ เอกชัย จงเสรีเจริญ. (2559). การเตรียมฟิล์มบางเซอร์โคเนียมไนไตรด์ด้วยแมกนีตรอนสปัตเตอร์ริงที่ค่าแรงดันไบแอสต่างๆ. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยาครั้งที่ 7, 7-8 กรกฎาคม 2559, จ.พระนครศรีอยุธยา, ประเทศไทย.

8.3.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

8.4 ประสบการณ์ในการสอน

1 ปี

8.5 ภาระงานสอน

8.5.1 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 2

8.5.2 วิชาฟิสิกส์ 2

8.5.3 วิชาฟิสิกส์เทคโนโลยีวิศวกรรม

8.5.4 วิชากลศาสตร์

8.5.5 วิชาฟิสิกส์ทั่วไป

8.5.6 วิชากลศาสตร์ควอนตัม

8.5.7 วิชาฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

8.5.8 วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข

รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ
และ
ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

การสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสำรวจแบบมาตราส่วน 5 สเตลที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น เลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารหน่วยงานของรัฐ ผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดสระบุรี ปทุมธานี นครปฐม ราชบุรี กรุงเทพมหานคร นครนายก สระแก้ว และปราจีนบุรี โดยส่งแบบสอบถามจำนวน 65 ชุด ตอบกลับคืนมาจำนวน 63 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.92 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลความหมายค่าเฉลี่ยโดยการเทียบเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545, 103)

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนกในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ปรากฏดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านคุณธรรม จริยธรรม ปรากฏตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านคุณธรรม จริยธรรม

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความต้องการ	ลำดับที่
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.81	0.59	มากที่สุด	1
2. มีระเบียบวินัย	4.71	0.66	มากที่สุด	3
3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.73	0.65	มากที่สุด	2
4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	4.63	0.70	มากที่สุด	4
5. มีจิตสาธารณะ	4.60	0.73	มากที่สุด	5
รวม	4.70	0.67	มากที่สุด	

จากตารางที่ 1 คุณลักษณะ / ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านคุณธรรม จริยธรรม ผู้ใช้บัณฑิตต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) โดยคุณลักษณะ / ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการสูงสุด 3 ข้อ คือมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติ ตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีระเบียบวินัย ซึ่งทุกข้อผู้ใช้นักศึกษามีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81, 4.73$ และ 4.71)

2. ด้านความรู้

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านความรู้ ปรากฏตามตารางที่ 2 ดังนี้
ตารางที่ 2 ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านความรู้

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความต้องการ	ลำดับที่
1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในเนื้อหาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ	4.51	0.68	มากที่สุด	1
2. มีความเข้าใจและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามสถานการณ์รวมถึงงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการ แก้ไขปัญหา	4.22	0.71	มาก	3
1. มีประสบการณ์ในการพัฒนา รวมทั้งการนำความรู้ไปประยุกต์ในการใช้งานได้จริง	4.34	0.79	มาก	2
2. มีความสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	4.02	0.63	มาก	4
รวม	4.27	0.70		

จากตารางที่ 2 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้นักศึกษามีความต้องการด้านความรู้ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) โดยคุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้นักศึกษาต้องการตามลำดับ คือมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในเนื้อหาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$) และ มีความเข้าใจและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามสถานการณ์รวมถึงงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา ประสบการณ์ในการพัฒนา รวมทั้งการนำความรู้ไปประยุกต์ในการใช้งานได้จริง และ มีความสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องผู้ใช้นักศึกษามีความต้องการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34, 4.22$ และ 4.02 ตามลำดับ)

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านทักษะทางปัญญา ปรากฏตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านทักษะทางปัญญา

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความต้องการ	ลำดับที่
1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์	4.60	0.73	มากที่สุด	1
2. นำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.56	0.71	มากที่สุด	2
3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ความรู้และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	4.51	0.86	มากที่สุด	3
รวม	4.56	0.69	มากที่สุด	

จากตารางที่ 3 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านทักษะทางปัญญา ผู้ใช้บัณฑิตต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) โดยคุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการตามลำดับ คือ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งทุกข้อผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60, 4.56$ และ 4.51)

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ปรากฏตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความต้องการ	ลำดับที่
1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี	4.52	0.74	มากที่สุด	2
2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กรรวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	4.62	0.71	มากที่สุด	1
รวม	4.57	0.67	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) โดยคุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการตามลำดับ คือ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน และมีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี ซึ่งทุกข้อผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, และ 4.52)

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ปรากฏตามตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความต้องการ	ลำดับที่
1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	4.48	0.78	มาก	1
2. มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางฟิสิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.35	0.79	มาก	3
3. มีความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม	4.25	0.82	มาก	4
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์	4.37	0.90	มาก	2
รวม	4.36	0.74	มาก	

จากตารางที่ 5 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการด้านทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้บัณฑิตต้องการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$) โดยคุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการสูงสุดสามอันดับคือ สามารถประยุกต์ความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ และมีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางฟิสิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทุกข้อผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48, 4.37$ และ 4.35)

สรุป คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ปรากฏตามตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ

คุณลักษณะ / ความสามารถของบัณฑิต	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความต้องการ	ลำดับที่
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.70	0.61	มากที่สุด	1
2. ด้านความรู้	4.57	0.67	มากที่สุด	2
3. ด้านทักษะทางปัญญา	4.56	0.69	มากที่สุด	3
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.47	0.69	มาก	4
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.36	0.74	มาก	5

จากตารางที่ 6 คุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) โดยคุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับ คือคุณลักษณะ/ความสามารถของบัณฑิตด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา ซึ่งผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70, 4.57$ และ 4.56) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับ ($\bar{X} = 4.47$, และ 4.36)

สรุป คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการในระดับมากที่สุด โดยคุณลักษณะ / ความสามารถของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับ คือด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคผนวก ข
แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ค่าความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง
การจัดการเรียนการสอน	F	จำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมาย
	F	นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ
	F	นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ
	O	นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนด
การทำวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	F	อาจารย์มีภาระงานที่ได้รับมอบหมายมากทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการทำวิจัย/ผลงานวิชาการ

หมายเหตุ S มีค่าความเสี่ยงระหว่าง 20 –25 (สูงมาก), F มีค่าความเสี่ยงระหว่าง 10 - 19 (สูง), O มีค่าความเสี่ยงระหว่าง 5 - 9 (ปานกลาง) และ P มีค่าความเสี่ยงระหว่าง 1 - 4 (ต่ำ)

การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรม ของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง (ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
การจัดการเรียนการสอน	จำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมาย	4	3	12	สูง
	นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ	5	2	10	สูง
	นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ	5	2	10	สูง
	นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตาม แผนการศึกษาที่กำหนด	2	3	6	ยอมรับได้
การทำวิจัย/ผลงานทาง วิชาการของอาจารย์	อาจารย์มีภาระงานที่ได้รับมอบหมาย มากทำให้มีเวลาไม่เพียงพอในการทำ วิจัย/ผลงานวิชาการ	4	3	12	สูง

หมายเหตุ ค่าระดับความเสี่ยง 20 - 25 ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ค่าระดับความเสี่ยง 10 - 19 ความเสี่ยงสูงและค่าระดับความเสี่ยง 1-9 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	การควบคุมที่ควรจะมี	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว	การควบคุมที่มี อยู่แล้วได้ผล หรือไม่	วิธีการจัดการ ความเสี่ยง	หมายเหตุ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
1.	ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน					
	- จำนวนนักศึกษาไม่ได้ตามเป้าหมาย	จัดทำการประชุมสัมพันธ์หลักสูตร ให้หลากหลายช่องทาง	●	○	ควบคุม	
	- นักศึกษาขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ	จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรก และเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้ นักศึกษา	●	○	ควบคุม	
	- นักศึกษาขาดทักษะด้านการคำนวณ	จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรก และเสริมทักษะด้านการคำนวณให้ นักศึกษา	●	○	ควบคุม	
	- นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามแผน การศึกษาที่กำหนด เนื่องจากการทำ โครงการวิจัยไม่เสร็จตามแผนที่กำหนด	จัดแผนการศึกษาให้นักศึกษาเริ่มทำ โครงการวิจัยตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 และ ดูแลให้คำแนะนำ รวมถึงติดตาม ความก้าวหน้าของโครงการวิจัยเป็น ระยะๆ	●	○	ควบคุม	

แผนการดำเนินงานการจัดการควบคุมความเสี่ยง

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้าน ของเรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การ จัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (5)	กิจกรรมควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนด เสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
ความเสี่ยงด้านการเรียนการสอน						
- จำนวนนักศึกษาไม่ได้ ตามเป้าหมาย	ประชาสัมพันธ์ตามโรงเรียน มัธยมศึกษา และทางเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัย	สูง	ควบคุม	จัดทำหลักสูตรให้ แล้วเสร็จสมบูรณ์ ตามกรอบเวลาที่ กำหนด	ประชาสัมพันธ์ หลักสูตรในหลาย ช่องทาง	ม.ค.-ก.ค. 60
- นักศึกษาขาดทักษะ ด้านภาษาอังกฤษ	จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรก และเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้ นักศึกษา	สูง	ควบคุม	นักศึกษาสอบไม่ผ่าน การวัดความรู้ ภาษาอังกฤษ	จัดกิจกรรมเสริมทักษะ ภาษาอังกฤษ	ส.ค. 60
- นักศึกษาขาดทักษะด้าน การคำนวณ	จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรก และเสริมทักษะด้านการคำนวณให้ นักศึกษา	สูง	ควบคุม	นักศึกษาสอบไม่ผ่าน วิชาฟิสิกส์ที่ใช้ทักษะ การคำนวณ	จัดกิจกรรมเสริมทักษะ วิชาฟิสิกส์ที่ใช้ทักษะ การคำนวณ	ส.ค. 60

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ด้านของ เรื่องที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของการ ควบคุม (1)	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การ จัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (5)	กิจกรรมควบคุม (แผนการปรับปรุงการ ควบคุม) (6)	กำหนด เสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
- นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษา ตามแผนการศึกษาที่กำหนด เนื่องจากการทำโครงการวิจัย ไม่เสร็จตามแผนที่กำหนด	จัดให้นักศึกษาเริ่มทำโครงการวิจัย ตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 และดูแลให้คำแนะนำ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของ โครงการวิจัยเป็นระยะๆ	ยอมรับได้	ควบคุม	-	ประชุมคณะกรรมการ ประจำหลักสูตรให้ นักศึกษาทำโครงการ วิจัยในชั้นปีที่ 3	ส.ค. 60
ความเสี่ยงในการทำวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์						
- การทำวิจัย/ผลงานทาง วิชาการของอาจารย์	เสนอให้มหาวิทยาลัยลดภาระงาน สอนของอาจารย์และส่งเสริมให้ อาจารย์ทำวิจัยและผลงานทาง วิชาการเพิ่มมากขึ้น	สูง	ควบคุม	-	จัดอบรมการเขียน ผลงานวิชาการ	ก.ค. 60

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการประจำหลักสูตร (พิสิทธ์)

(ผศ.ดร.ชลอ วงศ์แสง)

วันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559