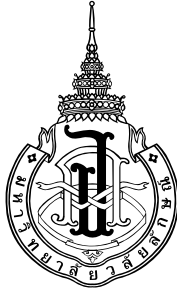


สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 19 ก.ค. 2565



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์
หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

(มคอ. 2)

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

บทนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป (European Model) พ.ศ. 2561 เพื่อให้สอดคล้องและรองรับกับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ที่ได้เปิดไปแล้วในปีการศึกษา 2561 โดยจุดเด่นของหลักสูตรนี้คือ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิต เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นนักวิจัยที่มีศักยภาพสูงขึ้น มีความรอบรู้ด้านการวิจัยสาขาต่างๆ มีกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นเหตุเป็นผล ผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้มาตรฐานเทียบเท่าระดับนานาชาติ หลักสูตรนี้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญ ผู้เรียนได้ทำวิทยานิพนธ์ในห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ครบถ้วน เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นการทำวิจัยและสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่สอดคล้องกับหัวข้อวิจัยวิทยานิพนธ์ได้ และเป็นการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาทั้งทางวิชาการและเน้นพัฒนาทักษะความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ มีระบบการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	2
2. ชื่อปริญญาและสาขา	2
3. วิชาเอก	2
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	2
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	3
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อที่ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสาขาวิชา/สำนักวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	34
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	34
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	37
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	37
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	42
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	47
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	48

สารบัญ

	รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	49
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	50
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	50
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	
	1. การกำกับมาตรฐาน	51
	2. บัณฑิต	53
	3. นักศึกษา	53
	4. อาจารย์	54
	5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	55
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	58
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (KEY Performance Indicators)	60
หมวดที่ 8	การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร	
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	61
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	61
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	61
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	61
ภาคผนวก		
ภาคผนวก ก	ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและ พัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)	62
ภาคผนวก ข	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560	66
ภาคผนวก ค	เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เข้า ศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563	91
ภาคผนวก ง	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตร	94

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์
หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
สำนักวิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ

Master of Science Program in Science (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย :

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์)

ชื่อย่อ วท.ม. (วิทยาศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ :

ชื่อเต็ม Master of Science (Science)

ชื่อย่อ M.Sc. (Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ระบบ 2 ภาคการศึกษา (ทวิภาค)

4.1 แผน ก แบบ ก 1 สำหรับผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีและต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ในแบบทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว

4.2 แผน ก แบบ ก 2 สำหรับผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีและต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ในแบบที่มีทั้งรายวิชาเรียนและทำวิทยานิพนธ์

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท

ระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาขั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ข)

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

-รายวิชาสัมมนาและรายวิชาอื่นๆ ดำเนินการเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด

-สอบวิทยานิพนธ์และจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เกณฑ์การรับนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาขั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 หมวด 3 และเกณฑ์การประเมินความรู้

ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563 และ/หรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ อาจกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติม

5.4 ระบบการเรียนการสอน

การเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ แผน ก แบบ ก 1 แบบทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว และ แผน ก แบบ ก 2 แบบทำวิทยานิพนธ์และมีรายวิชาเรียน

การทำวิทยานิพนธ์จะเน้นให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์กับอาจารย์ที่ปรึกษาตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนแบบโมเดลยุโรปของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยให้นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ มีการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐาน UKPSF ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ผ่านการอบรมและได้รับมาตรฐานของ UKPSF มีการประเมินผลนักศึกษา พร้อมทั้งให้ความเห็น จุดแข็งและจุดอ่อน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้อย่างลึกซึ้งในรายวิชานั้นๆ หรือการใช้วิธีการสอนรูปแบบอื่นที่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นทั้งการอ่าน การเขียน การนำเสนอ การคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์

5.5 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.6 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

5.7 ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2563
- 4) กรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2563
- 5) สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563
- 6) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมที่จะเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ ผู้ช่วยวิจัย ช่างราชการ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ เจ้าหน้าที่ วิจัยและพัฒนา ในสาขาที่เกี่ยวข้องในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ
- 2) พนักงานวิทยาศาสตร์ พนักงานขาย พนักงานที่ปรึกษาในบริษัทเอกชน
- 3) ประกอบอาชีพส่วนตัว ตั้งบริษัทวิสาหกิจ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นางมัลลิกา เจริญสุธาสินี	-Ph.D. (Ecology, Evolution and Marine Biology) University of California at Santa Barbara, USA, 2541 -MA (Biological Sciences) University of California at Santa Barbara, USA, 2539 -วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจรรยา สากยโรจน์	-ปร.ด. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 -วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 -วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพิชญากัด วินทะชัย	-ปร.ด. (Molecular Genetics and Genetic Engineering), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 -วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2552	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (ภาคผนวก ง)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยยังคงประสบภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่น กระแสการเปิดเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เป็นต้น นอกจากนี้สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย คือ ปัญหาผลิตภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity, TFP) ยังคงอยู่ในระดับต่ำทำให้ขาดพลังงานในการขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้หลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลาง และอันดับความสามารถในการแข่งขันเริ่มลดลง เนื่องจากต่างประเทศมีพลังการขับเคลื่อนมากกว่าประเทศไทย ดังนั้นประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพในทุกๆ ด้านเพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจในตลาดโลก โดยปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เกิดการขยายตัวจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งประเทศไทยยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า ดังนั้นประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งผลิตและพัฒนา นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพและศักยภาพสูงขึ้น เน้นการประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติและพัฒนาให้ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้อย่างแท้จริง และการศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติประเทศ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้แนวทางในการพัฒนาประเทศไทยตามทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยังคงน้อมนำและประยุกต์ใช้หลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม และได้กำหนดยุทธศาสตร์ต่างๆ เพื่อมุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาวของประเทศคือ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน”

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม โดยโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย แต่ยังคงมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรทุกช่วงวัย สังคมไทยยังมีแนวโน้มเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม เนื่องมาจากการเข้ามาของแรงงานต่างชาติที่ก่อให้เกิดการนำเอาวัฒนธรรมต้นทางผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่นนอกจากนี้สังคมไทยยังต้องเผชิญกับความเหลื่อมล้ำของกระแสวัฒนธรรมโลก ที่เกิดจากความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสารและการขยายตัวของเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ ซึ่งบริบทของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลให้มีทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อวิถีชีวิต ทัศนคติ ความเชื่อ ในสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้นสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องนำไปพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตรโดยเฉพาะการเน้นด้านการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงามของไทยให้กับมหาบัณฑิตของหลักสูตร และการเตรียมความพร้อมด้านการเรียนรู้สิ่งใหม่และการปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

แนวทางในการพัฒนาหลักสูตร จำเป็นต้องพิจารณาปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิต นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพ รวมทั้งการพิจารณาทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(สกอ.) และปณิธานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จากการเปิดสอนและปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี สาขาฟิสิกส์ สาขานิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ และสาขาวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 นั้น สำนักวิชาวิทยาศาสตร์มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรที่มีศักยภาพทางการสอนและการวิจัย โดยมุ่งเน้นการสร้างบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อย่างถ่องแท้ มีศักยภาพในการประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติ มีความสามารถในการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ควบคู่ไปกับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม เพื่อให้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ปัจจุบันความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ได้รับการพัฒนาอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง มีการค้นพบองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ จากการศึกษาวิจัย และสามารถประยุกต์ใช้ในการผลิตผลงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ ให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่กล่าวว่า “เป็นองค์กรของรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล” สำนักวิชาวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องโดยตรงในการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ที่ได้เปิดไปแล้วในปีการศึกษา 2561 ซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดความเข้มแข็งทางวิชาการ การวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อมุ่งตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยสามารถช่วยส่งเสริมและเตรียมความพร้อมต่อการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสามารถนำองค์ความรู้นั้นไปใช้พัฒนาองค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศต่อไป

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อิงแบบจำลองยุโรป (European Model) พ.ศ. 2561 เพื่อให้สอดคล้องและรองรับกับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ที่ได้เปิดไปแล้วในปีการศึกษา 2561 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิต เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นนักวิจัยที่มีศักยภาพสูงขึ้น มีความรอบรู้ด้านการวิจัยสาขาต่างๆ มีกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นเหตุเป็นผล ผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้มาตรฐานเทียบเท่าระดับนานาชาติ โดยมีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษที่เพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าในระดับที่สูงขึ้น สามารถทำงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ในการยกระดับพัฒนาสังคมและประเทศ อีกทั้งมีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรนานาชาติที่ได้มาตรฐานระดับสากล เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย มีความยืดหยุ่น มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและมีความพร้อมในการศึกษาค้นคว้าในระดับที่สูงขึ้น หลักสูตรนี้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรและบุคลากรมีความรู้ความเชี่ยวชาญ มีการเรียนการสอนแบบโมเดลยุโรป มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นการทำวิจัยและสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และเป็นการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาทั้งทางวิชาการและเน้นพัฒนาทักษะความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ มีระบบการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์และระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

1.3 วัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

- 1) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัยสาขาต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพของหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ
- 2) ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติหรือระดับสากล

1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs)

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

PLO1 มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO2 มีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

PLO3 สามารถสื่อสารทางวิชาการโดยใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	มีทักษะระเบียบวิธีคิดเชิงวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถ ทบทวนบทความวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมาแลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีทักษะในการพัฒนาข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ และมีทักษะการสื่อสาร ด้วยภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ
2	มีความพร้อมที่จะเป็นมหาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถบูรณาการองค์ ความรู้ต่างๆ ได้ดี สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ ผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้มาตรฐานระดับ นานาชาติโดยมีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษที่ดี

1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัยสาขาต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากร ทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพของหน่วยงานทั้งในและ ต่างประเทศ	✓	✓		✓
2) ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับ นานาชาติหรือระดับสากล		✓	✓	✓

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUNQA 1.1 และ 1.3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	ตลาด แรงงาน	วิสัยทัศน์/พันธ กิจของ มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์/ พันธกิจของ สำนักวิชา	ผู้ใช้บัณฑิต/สถาน ประกอบการ	ศิษย์ เก่า	นักศึกษา ปัจจุบัน
PLO1 ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓		
PLO2 มีความสามารถในการผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ		✓	✓	✓	✓	
PLO3 สามารถสื่อสารทางวิชาการโดยใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	✓		
PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง (AUNQA 1.2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)													
	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม		2. ด้านความรู้			3.ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1 ^S	2.2 ^S	2.3 ^S	3.1 ^S	3.2 ^S	3.3 ^S	4.1 ^G	4.2 ^G	4.3 ^G	5.1 ^G	5.2 ^G	5.3 ^G
PLO1 ความรู้ความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PLO2 มีความสามารถในการผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PLO3 สามารถสื่อสารทางวิชาการโดยใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO4 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓	✓								✓				

หมายเหตุ G หมายถึง ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Learning Outcome)

S หมายถึง ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Learning Outcome)

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1) จัดทำและปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1) พัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพระดับสากล 2) ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1) รายงานผลการประเมินหลักสูตร 2) เล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุง
2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1) ติดตามการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงานและสถานประกอบการ	1) รายงานประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3) พัฒนาความสามารถของบุคลากรในด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวิจัย	1) สนับสนุน ส่งเสริมการเข้าร่วมประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของคณาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล	1) การเข้าร่วมประชุม สัมมนาและฝึกอบรมของอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล
	2) สนับสนุนและส่งเสริมการนำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิชาการของนักศึกษาและคณาจารย์ 3) สนับสนุนให้อาจารย์สมัครขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อเป็นทุนสำหรับการวิจัยและทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ 4) สร้างความร่วมมือและเครือข่ายทางด้านการวิจัยกับมหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันวิจัย และ/หรือสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ 5) ส่งเสริมให้มีการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมหรือชุมชน	2) จำนวนผลงานวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ที่นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 3) จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ 4) จำนวนนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษา 5) จำนวนทุนวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา 6) จำนวนนักศึกษา/อาจารย์วิจัยกับมหาวิทยาลัย และ/หรือสถาบันวิจัย และ/หรือสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ 7) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่เกิดประโยชน์กับสังคมหรือชุมชน และการบรรลุตัวชี้วัดความสำเร็จ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบสองภาคการศึกษา (ทวิภาค) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา การกำหนดจำนวนหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- 1) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 2) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 5) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – มกราคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนกุมภาพันธ์ – กรกฎาคม

นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 กล่าวคือ

แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
- 2) มีผลการเรียนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 หรือมีประสบการณ์การวิจัยหรือมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเห็นชอบ
- 3) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และตามเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563

แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
- 2) มีผลการเรียนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 หรือมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเห็นชอบ
- 3) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และตามเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563

ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรฯ นักศึกษาอยู่ในทั้งสองแผนการศึกษา สามารถเปลี่ยนแผนการศึกษาไปเป็นอีกแบบหนึ่งได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าปัญหา/ข้อจำกัดที่อาจพบในนักศึกษาแรกเข้า

- 1) ความรู้พื้นฐาน และทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิจัย
- 2) ทักษะในการทำวิจัย
- 3) ทักษะในการเขียนวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ
- 4) ทักษะด้านภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) นักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ จะต้องเรียนรายวิชาพื้นฐาน โดยเลือกจากรายวิชาในหลักสูตรหรือนอกหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 2) จัดอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ
- 3) มีรายวิชาส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ระเบียบวิจัยและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ
- 4) จัดอบรมวิธีเขียนวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ
- 5) แนะนำและส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (รวมทุกแผนการศึกษา จำนวน 10 คน)

แผน ก แบบ ก1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวมจำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา		5	5	5	5

แผน ก แบบ ก2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวมจำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา		5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

1) งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการรับ	ประมาณรายรับในปีงบประมาณ		
	2563	2564	2565
ค่าธรรมเนียม (270,000 บาท/คน/ปี – สำหรับนักศึกษาคนไทย)	2,700,000	5,400,000	5,400,000
รวม	13,500,000		

*ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

**ค่าธรรมเนียม (345,000 บาท/คน/ปี - สำหรับนักศึกษาต่างชาติ)

2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการจ่าย	ประมาณรายจ่ายในปีงบประมาณ		
	2563	2564	2565
ค่าตอบแทนวิทยากร/ อาจารย์ที่ปรึกษา/ วิทยานิพนธ์ภายนอก	1,000,000	2,000,000	2,000,000
ค่าวัสดุการศึกษา/สำนักงาน	100,000	200,000	200,000
ค่าสาธารณูปโภค	100,000	200,000	200,000
ค่าปฏิบัติการ	500,000	1,000,000	1,000,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น การประชาสัมพันธ์หลักสูตร ค่านำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	1,000,000	2,000,000	2,000,000
รวม	2,700,000	5,400,000	5,400,000
ข้อมูลค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	270,000	540,000	540,000

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

อื่น ๆ (ระบุ)...แบบ European Model ตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือ การศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ.2561 ซึ่งมีการกำหนดให้นักศึกษาทำวิจัยหัวข้อวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาแรก มุ่งเน้นให้บัณฑิตทำวิจัยแบบพึ่งตนเองได้ สามารถพัฒนาทักษะการวิจัยได้เต็มศักยภาพ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 แบบทำวิจัยอย่างเดียว	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2 แบบมีรายวิชาเรียนและทำวิจัย	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ		
- รายวิชาสัมมนา	2*	หน่วยกิต
2) หมวดวิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
*ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S		
แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ		
- รายวิชาสัมมนา	2	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
3) หมวดวิทยานิพนธ์	22	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

แผน ก แบบ ก 1

1) หมวดวิชาบังคับ

1.1) กลุ่มวิชาสัมมนา * 2 หน่วยกิต

ได้แก่ รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจนมีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าวรรณกรรม เขียนรายงาน การนำเสนอและอภิปราย ตอบข้อซักถามและสรุปประเด็น โดยมีจำนวนหน่วยกิตแยกตามแผนการศึกษา ให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเป็นจำนวน 2 หน่วยกิต แต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S

SCI63-681E	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
SCI63-682E	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

(*ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)

2) หมวดวิทยานิพนธ์

SCI63-920E	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต 36 หน่วยกิต
------------	-----------------------	----------------------------

แผน ก แบบ ก 2

1) หมวดวิชาบังคับ

1.1) กลุ่มวิชาสัมมนา

2 หน่วยกิต

ได้แก่ รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจนมีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าวรรณกรรม เขียนรายงาน การนำเสนอและอภิปราย ตอบข้อซักถามและสรุปประเด็น โดยมีจำนวนหน่วยกิตแยกตามแผนการศึกษา

SCI63-681E	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2-1)
SCI63-682E	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2-1)

2) หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2 สามารถเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาเลือกได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้

กลุ่มวิชาชีววิทยา

SCI63-641E	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity	3(3-0-6)
SCI63-642E	นิเวศวิทยา Ecology	3(3-0-6)
SCI63-643E	เทคนิคสมัยใหม่ระดับชีวโมเลกุล Modern Methods in Molecular Biology	3(3-0-6)
SCI63-644E	หัวข้อคัดสรรทางการวิจัยชีววิทยา Selected Topics in Biological Research	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

SCI63-651E	เอกภพวิทยา Cosmology	3(3-0-6)
SCI63-652E	การกำเนิดพลาสมาและการประยุกต์ Plasma Production and Applications	3(3-0-6)
SCI63-653E	สวนศาสตร์เครื่องมือและการวัด Acoustics Instrumentation and Measurement	3(3-0-6)

SCI63-654E	ทฤษฎีโครงสร้างเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของวัสดุ Electronic Structure of Materials	3(3-0-6)
SCI63-655E	วัสดุแม่เหล็กยุคใหม่ Modern Magnetic Materials	3(3-0-6)
SCI63-656E	ระบบช่วยในการเรียนรู้ฟิสิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ Interactive Physics Learning Platform	3(3-0-6)
SCI63-657E	สมุทรศาสตร์กายภาพ Physical Oceanography	3(3-0-6)
SCI63-658E	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง Advanced Methods of Data Analysis	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		
SCI63-661E	ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต Algebraic Number Theory	3(3-0-6)
SCI63-662E	ทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์ Analytic Number Theory	3(3-0-6)
SCI63-663E	สมการเชิงฟังก์ชันและเสถียรภาพ Functional Equations and Their Stability	3(3-0-6)
SCI63-664E	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ Multivariate Analysis	3(3-3-6)
SCI63-665E	กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ Stochastic Processes and their Applications	3(3-0-6)
SCI63-666E	สมการปริพันธ์-อนุพันธ์และการประยุกต์ Integro-Differential Equations and their Applications	3(3-3-6)
SCI63-667E	หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ Selected Topics in Mathematics	3(3-0-6)
SCI63-668E	หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ Selected Topics in Computational Mathematics	3(3-3-6)

กลุ่มวิชาเคมี		
SCI63-671E	ปฏิบัติการเคมีขั้นสูง Advanced Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
SCI63-672E	เคมีสมัยใหม่ Modern Aspects of Chemistry	3(3-0-6)
SCI63-673E	หัวข้อคัดสรรทางเคมียุคใหม่ Selected Topics in Modern Chemistry	3(3-0-6)
SCI63-674E	นวัตกรรมการศึกษาทางเคมี Educational Innovation in Chemistry	3(3-0-6)
3) หมวดวิทยานิพนธ์		
SCI63-921E	วิทยานิพนธ์ Thesis	22 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ประกอบด้วย ตัวอักษรสามตัว ต่อท้ายด้วยตัวเลขปี พ.ศ.ที่ปรับปรุงหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ในรูปแบบ SCI63-XXX

ชุดแรก : ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและตัวเลขสองตัว ดังนี้

SCI หมายถึง อักษรย่อของกลุ่มรายวิชาในหลักสูตร Science
63 หมายถึง ปี พ.ศ. 2563 ที่เปิดหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1 คือ ชั้นปี

6 หมายถึง ชั้นปีที่ 1
7 หมายถึง ชั้นปีที่ 2
9 หมายถึง รายวิชาวิทยานิพนธ์

หลักที่ 2 คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

4 หมายถึง กลุ่มวิชาสาขาชีววิทยา
5 หมายถึง กลุ่มวิชาสาขาฟิสิกส์
6 หมายถึง กลุ่มวิชาสาขาคณิตศาสตร์
7 หมายถึง กลุ่มวิชาสาขาเคมี
8 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา
9 หมายถึง กลุ่มวิทยานิพนธ์

หลักที่ 3 คือ ลำดับรายวิชาในกลุ่มสาขา

ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

เช่น 3(3-0-6) มีความหมายดังต่อไปนี้

เลขตัวที่ 1 (3) หมายถึง จำนวนหน่วยกิต
เลขตัวที่ 2 (3) หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 3 (0) หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 4 (6) หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1 (จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	1	SCI63-920E	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	SCI63-920E	วิทยานิพนธ์
SCI63-681E		สัมมนา 1*	1(0-2-1)	SCI63-682E	สัมมนา 2*	1(0-2-1)
รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต			
2	SCI63-920E	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	SCI63-920E	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต		

* ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S

แผน ก แบบ ก 2 (จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	1	SCI63-xxx	วิชาเลือก	6 หน่วยกิต	SCI63-xxx	วิชาเลือก
SCI63-681E		สัมมนา 1	1(0-2-1)	SCI63-682E	สัมมนา 2	1(0-2-1)
รวม 7 หน่วยกิต			SCI63-921E	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	
			รวม 13 หน่วยกิต			
2	SCI63-921E	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	SCI63-921E	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต			รวม 8 หน่วยกิต		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

1.1) กลุ่มวิชาบังคับ

ไม่มี

1.2) กลุ่มวิชาสัมมนา

SCI63-681E สัมมนา 1 1(0-2-1)

Seminar I

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ศึกษา ค้นคว้า และทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากวารสารวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ วิเคราะห์และสรุปประเด็นเพื่อการนำเสนอเนื้อหาแบบปากเปล่า โดยมีการอภิปราย ตั้งคำถามและตอบข้อซักถามจากผู้ฟัง

This course aims to self study, literature search and review interesting research articles selected from scientific journals. The students are obliged to analyse, summarise, give an oral presentation, discuss and answer the questions.

SCI63-682E สัมมนา 2 1(0-2-1)

Seminar II

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ศึกษา ค้นคว้า และทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจากวารสารวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ วิเคราะห์และสรุปประเด็นเพื่อการนำเสนอเนื้อหาแบบปากเปล่า โดยมีการอภิปราย ตั้งคำถามและตอบข้อซักถามจากผู้ฟัง

This course aims to self study, literature search and review interesting research articles selected from scientific journals. The students are obliged to analyse, summarise, give an oral presentation, discuss and answer the questions.

2) หมวดวิชาเลือก

กลุ่มวิชาชีววิทยา

SCI63-641E ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(3-0-6)

Biodiversity

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเบื้องต้นของความหลากหลายทางชีวภาพ สถานการณ์ปัจจุบันของความหลากหลายทางชีวภาพ กรอบความคิดทางนิเวศวิทยา กระบวนการและแรงคัดเลือทางวิวัฒนาการที่หล่อหลอมความหลากหลายทางชีวภาพ ชีววิทยาของสิ่งมีชีวิตในห้าอาณาจักร ได้แก่ โมนเนอรา โปรติสตา เห็ดรา พืชและสัตว์

This course aims to give the introduction to biodiversity concepts; present status of biodiversity; underlying ecological patterns, processes and evolutionary forces creating biodiversity; methods of collecting, fixation and preservation of biological samples; biology and taxonomic survey of organisms in the five kingdoms: Monera, Protista, Fungi, Plantae and Animalia.

SCI63-642E นิเวศวิทยา 3(3-0-6)

Ecology

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและแนวคิดที่สำคัญทางนิเวศวิทยา โดยมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ บทบาทความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมนิเวศวิทยาประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันและต่างชนิดนิเวศวิทยาของชุมชนไบโอมชนิดต่างๆระบบนิเวศ การประยุกต์ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาไปใช้ในการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

This course is intended to introduce the principles and essential concepts of ecology. Topics included interrelationships between organisms and their environment, population ecology, intra- and interspecific relationships, ecology of communities, different biomes, ecosystem ecology, application of ecological theories in environmental problems and conservation biology.

SCI63-643E เทคนิคสมัยใหม่ระดับชีวโมเลกุล 3(3-0-6)

Modern Methods in Molecular Biology

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจทฤษฎีและหลักการของเทคนิคสมัยใหม่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายระดับชีวโมเลกุล เกณฑ์พื้นฐานในกระบวนการเทคโนโลยีรีคอมมิแนนท์ดีเอ็นเอ รวมถึงการคัดเลือกยีนที่ต้องการ การเพิ่มปริมาณยีน การแสดงออกของยีน การทำโปรตีนวิศวกรรม และการใช้ประโยชน์ของเทคนิคด้านพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลในเทคโนโลยีชีวภาพ

This course is intended to equip students with basic and advanced principles of methodologies including recombinant DNA technology, gene amplification, gene expression, protein engineering and related application of molecular genetics in biotechnology.

SCI63-644E หัวข้อคัดสรรทางการวิจัยชีววิทยา 3(3-0-6)

Selected Topics in Biological Research

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับอภิปรายหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจและทันสมัยในงานวิจัยทางชีววิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง

This course is intended to provide the students to discussion of current interesting up-to-date topics in biological research.

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

SCI63-651E เอกภพวิทยา 3(3-0-6)

Cosmology

รายวิชาลำดับประวัติของเอกภพ เรขาคณิตของกาลอวกาศ เอกภพระยะแรกเริ่ม สสารในเอกภพ กาแล็กซีและวิวัฒนาการ ความผันผวนของพื้นหลังคอสมิก สสารมืดและพลังงานมืด ค่าคงที่ของเอกภพวิทยา ความเร่งและการขยายตัวของเอกภพ และการพองตัวของเอกภพ

The contents of this course are composed of probability distributions, covariance and the propagation of errors, estimation of errors, linear model and regression, binomial and Poisson processes, fitting and parameter estimation, Bayesian and frequentist approaches, Monte-Carlo method.

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

SCI63-661E **ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต** 3(3-0-6)

Algebraic Number Theory

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาได้เข้าใจแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญทางทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย การเป็นจำนวนเต็มและจำนวนเต็มเชิงพีชคณิต เทอร์ซ และนอร์ม ดิสคริมิแนนต์ ฐานเชิงจำนวนเต็ม การแยกตัวประกอบของสมาชิกและไอดีลในริงของจำนวนเต็มเชิงพีชคณิต กรุปไอดีลคลาส กรุปยูนิต การแยกตัวประกอบของไอดีลในภาคขยาย และการแยกตัวประกอบของไอดีลเฉพาะในภาคขยายกาลัว

This course is intended to provide students essential concepts and important theorems in algebraic number theory. Topics include integrality and algebraic integers, traces and norms, discriminants, integral bases, decomposition of elements and ideals in the ring of algebraic integers, ideal class groups, unit groups, decomposition of ideals in extensions, and decomposition of prime ideals in Galois extensions.

SCI63-662E **ทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์** 3(3-0-6)

Analytic Number Theory

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาได้เข้าใจแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญทางทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์ หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย ฟังก์ชันทางทฤษฎีจำนวนและการแจกแจงของจำนวนเฉพาะ ทฤษฎีบทของดีริคเลบนจำนวนเฉพาะในลำดับเลขคณิต ฟังก์ชันซีตารีมันน์ ฟังก์ชันแอล และทฤษฎีบทจำนวนเฉพาะ

This course is intended to provide students essential concepts and important theorems in analytic number theory. Topics include number-theoretic functions and the distribution of primes, Dirichlet's theorem on primes in arithmetic progressions, Riemann zeta function, L-functions, and the prime number theorem.

SCI63-663E **สมการเชิงฟังก์ชันและเสถียรภาพ** 3(3-0-6)

Functional Equations and Their Stability

รายวิชานี้มีเป้าหมายให้นักศึกษาได้เข้าใจแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญของสมการเชิงฟังก์ชัน หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย สมการโคชีและสมการที่เกี่ยวข้อง สมการเชิงฟังก์ชันตรีโกณมิติ สมการเชิงฟังก์ชันกำลังสอง และเสถียรภาพของสมการเชิงฟังก์ชัน

This course aims to provide students essential concepts and important theorems in functional equations. Topics include Cauchy and relevant equations, trigonometric functional equations, quadratic functional equations, and stability of functional equations.

SCI63-664E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ 3(3-3-6)

Multivariate Analysis

รายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ทางสถิติเฉพาะด้านเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรพหุ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยและเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของการแจกแจงปกติหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ แคนนอนิคัล การวิเคราะห์จำแนกประเภท และการวิเคราะห์จัดกลุ่ม

This course is designed to provide students basic knowledge in multivariate analysis. Topics include introduction to multivariate, estimation and hypotheses testing about mean vector and covariance matrices of multivariate distributions, principal components analysis, factor analysis, canonical correlation, discriminant analysis, and cluster analysis.

SCI63-665E กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ 3(3-0-6)

Stochastic Processes and their Applications

รายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจทางกระบวนการสโตแคสติก นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย แนวเดินเชิงสุ่ม ลูกโซ่มาร์คอฟ กระบวนการปัวซอง และการเคลื่อนที่แบบบราวเนียนและการประยุกต์

This course is designed to provide necessary concepts in stochastic processes to students. Topics include random walk, Markov chains, Poisson processes, and Brownian motions and their applications.

SCI63-666E สมการปริพันธ์-อนุพันธ์และการประยุกต์ 3(3-3-6)

Integro-Differential Equations and their Applications

รายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาได้เข้าใจสมการปริพันธ์-อนุพันธ์และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีว หรือศึกษาต่อในรายวิชาที่สูงขึ้นได้ นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อ ทฤษฎีการมีอยู่ของคำตอบและการมีคำตอบเดียว และการประยุกต์กับสมการขนส่ง สมการความร้อน สมการลาปลาซและสมการคลื่น

This course is designed to provide necessary concepts in integro-differential equations to students. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in science and technology and use the

knowledge in further study. Students will learn topics in integro-differential equations, including, existence and uniqueness theorem, and their applications for transport equations, heat equations, Laplace equations and wave equations.

SCI63-667E หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Selected Topics in Mathematics

รายวิชานี้ออกแบบขึ้นเพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้ศึกษาหัวข้อทางคณิตศาสตร์ที่ทันสมัย

This course is designed to provide students an opportunity to study modern topics in mathematics.

SCI63-668E หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ 3(3-3-6)

Selected Topics in Computational Mathematics

รายวิชานี้ออกแบบขึ้นเพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้ศึกษาหัวข้อทางคณิตศาสตร์เชิงคำนวณที่ทันสมัย

This course is designed to provide students an opportunity to study modern topics in computational mathematics.

กลุ่มวิชาเคมี

SCI63-671E ปฏิบัติการเคมีขั้นสูง 1(0-3-2)

Advanced Chemistry Laboratory

เนื้อหาวิชานี้จะสอนนักเรียนในด้านการสังเคราะห์ขั้นสูงและสมัยใหม่ การระบุและการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของสารประกอบอนินทรีย์หรืออินทรีย์ที่สนใจ

This course will instruct students in advanced and modern aspects of synthesis, identification and study of physical and chemical properties of selected inorganic or organic compounds.

SCI63-672E เคมีสมัยใหม่ 3(3-0-6)

Modern Aspects of Chemistry

เนื้อหาวิชานี้เป็นการศึกษาภาพรวมของวัสดุหลักที่จำเป็นสำหรับการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาทางเคมีที่นำเสนอในรูปแบบโมดูลาร์ เน้นการบูรณาการความรู้ทางเคมีจากสาขาย่อยทั้งหมดของวิชาเคมีที่ครอบคลุมทั้งวิธีการทดลองและทฤษฎี

This course is an overview of the core material required for graduate research in chemistry presented in modular form. Emphasis is placed on integrating chemical knowledge from all sub-disciplines of chemistry encompassing both experimental and theoretical approaches.

SCI63-673E หัวข้อคัดสรรทางเคมียุคใหม่ 3(3-0-6)
Selected Topics in Modern Chemistry

เนื้อหาบรรยายวิชานี้ครอบคลุมหัวข้อขั้นสูงพิเศษทางเคมี หลักสูตรนี้อาจมีมากกว่าหนึ่งหัวข้อแตกต่างกันไป เสนอเป็นครั้งคราวในสถานการณ์พิเศษ

This course covering special advanced topics in chemistry. This course may be taken more than once when the topic varies. Offered occasionally in special situations.

SCI63-674E นวัตกรรมการศึกษาทางเคมี 3(3-0-6)
Educational Innovation in Chemistry

วิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโอกาสในการวิเคราะห์การปฏิรูปการศึกษาทางเคมีร่วมสมัยในระดับบุคคลระดับองค์กรและระบบโดยคำนึงถึงบริบทของนโยบายการศึกษาท้องถิ่นและความเป็นจริงทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการสร้างความรู้และนวัตกรรมทางการศึกษา

This course aims to create opportunities to critically analyze contemporary chemistry educational reforms on individual, organisational and system level taking into consideration the context of local educational policy and socio-cultural realities in order to promote knowledge creation and educational innovation.

3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

SCI63-920E วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 1) 36 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้า และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในกลุ่มวิชาที่สนใจ โดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงาน และเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบของหลักสูตร แบบ ก 1

This course aims to enable the student for self-study, investigation and research in science on current topics with appropriate principles and research methodology under the supervision of the thesis advisory committee; thesis presentation and report in English under curriculum type 1 format.

SCI63-921E วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2) 22 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้า และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในกลุ่มวิชาที่สนใจ โดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงาน และเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบของหลักสูตร แบบ ก 2

This course aims to enable the student for self-study, investigation and research in science on current topics with appropriate principles and research methodology under the supervision of the thesis advisory committee; thesis presentation and report in English under curriculum type 2 format.

3.2.1 ชื่อ-สกุล และตำแหน่งของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิตะดับอุดมศึกษาและสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
สาขาชีววิทยา			
1. รองศาสตราจารย์	นางมัลลิกา เจริญสุธาสินี	-Ph.D. (Ecology, Evolution and Marine Biology) University of California at Santa Barbara, USA,2541 -MA (Biological Sciences) University of California at Santa Barbara, USA, 2539 -วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจรีया สากยโรจน์	-ปร.ด. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 -วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 -วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพิชญากัด วินทะชัย	-ปร.ด. (Molecular Genetics and Genetic Engineering, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 -วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ , 2552	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
4. อาจารย์	นางสาวพิมพ์ชนก พิมพ์ทนต์	-Ph.D. (Biomedical Science), Drexel University, USA, 2556 -M.B. (Engineering Biotechnology), University of Pennsylvania, USA, 2550 -วท.บ. (Biological Science), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)

สาขาคณิตศาสตร์			
5. รองศาสตราจารย์	นายเสน่ห์ รุจิวรรณ	-Dr. rer. nat. (Mathematics), University of Heidelberg, Germany, 2551 -วท.ม. (วิทยาการคณนา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจรรยา รักษ์ ทองสมพร	-ปร.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 -วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววนิดา ลิ้มมัน	-ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 -สต.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 -วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิตติพงษ์ ไหลภากรณ์	- วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 -วท.ม. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
9. อาจารย์	นางสาวประถมจิต ขจรเจริญกุล	-วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 -วท.ม. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
สาขาฟิสิกส์			
10. รองศาสตราจารย์	นายกฤษณะเดช เจริญสุธาสินี	-Ph.D.(Physics), Warwick University, UK 2537 -วท.บ. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
11. รองศาสตราจารย์	นายชิตนรงค์ ศิริสถิตย์กุล	-D.Phil. (Condensed Matter Physics), University of Oxford, UK, 2542 -วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2537	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
12. รองศาสตราจารย์	นายหมุดต่อเล็บ หนิสอ	-Ph.D. (Plasma Physics), Nagoya University, Japan, 2544 -M.Sc. (Plasma Physics), Nagoya University, Japan, 2537 -วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, 2533	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)

13. รองศาสตราจารย์	นายสรศักดิ์ दानวรพงศ์	-Ph.D. (Physics), Brown University, USA, 2547 -M.Sc. (Physics), Brown University, USA, 2543 -วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต หาดใหญ่, 2539	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพรรณศิริ ดำโอ	-Ph.D. (Physics), University of Lodz, Poland, 2558 -วท.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา-ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์, 2549 -วท.บ. (ศึกษาศาสตร์-ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2546	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
สาขาเคมี			
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวอัสร บุญยัง	-ปร.ด. (เคมี), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 -วท.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
16. อาจารย์	นางสาวกชพรรณ กาญจนะ	-Ph.D. (เคมีเชิงฟิสิกส์), University of Notre Dame, USA, 2556 -ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน (เคมี), มหาวิทยาลัย ทักษิณ, 2549 -วท.บ. เคมี, มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2548	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)
สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล			
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจันทิรา รัตนรัตน์	-วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 -วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2545	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ง)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทำการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยในหัวข้อเรื่องด้านวิทยาศาสตร์ ที่น่าสนใจและทันสมัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมหรือชุมชน โดยวิทยานิพนธ์มีขอบเขตของงานวิจัยที่สามารถดำเนินการให้สำเร็จภายในระยะเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนด ภายใต้คำแนะนำและควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสามารถนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ในที่ประชุมวิชาการ เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ และเขียนรายงานวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) สืบค้นข้อมูล จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ตามองค์ประกอบในข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560) และสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

2) ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3) เขียนรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยแบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย

5) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 จำนวน 1 ฉบับ

6) แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ตามองค์ประกอบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560) และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาอังกฤษ

7) ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (วิทยานิพนธ์) โดยใช้ภาษาอังกฤษ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

5.2 แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการงาน หรือการศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ. 2561

5.2.1 แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สำหรับการทำวิจัยวิทยานิพนธ์อย่างเดียว แผน ก แบบ ก 1

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

กิจกรรม	เดือนที่						
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-24
1. นักศึกษาส่ง Concept Proposal ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน							
2. นักศึกษาทำ Preliminary Study และส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม (Full Proposal) ให้คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์							
3. นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์							
4. นักศึกษาทำวิจัยวิทยานิพนธ์จนเสร็จสิ้นการทดลอง							
5. นักศึกษาเขียนบทความวิจัยสำหรับตีพิมพ์							
6. นักศึกษาเขียนเล่มวิทยานิพนธ์							
7. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้ อ. ที่ปรึกษา ตรวจสอบ							
8. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการตรวจสอบของ อ. ที่ปรึกษาให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์							
9. นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน (ผลทดสอบเป็น S)							
10. นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์							
11. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้ ศบศ. เพื่อตรวจสอบรูปแบบเล่มวิทยานิพนธ์ (Format)							
12. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้สำนักวิชา							

5.2.2 แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สำหรับการเรียนรายวิชาและทำวิจัยวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

กิจกรรม	เดือนที่						
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-24
1. นักศึกษาเรียนรายวิชา (Coursework) และมีผลการศึกษาดำเนินตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด							
2. นักศึกษาเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้กับคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์							
3. นักศึกษาทำ Preliminary Study และส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม (Full Proposal) ให้คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์							
4. นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์							
5. นักศึกษาทำวิจัยวิทยานิพนธ์จนเสร็จสิ้นการทดลอง							
6. นักศึกษาเขียนบทความวิจัยสำหรับตีพิมพ์							
7. นักศึกษาเขียนเล่มวิทยานิพนธ์							
8. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้ อ. ที่ปรึกษา ตรวจสอบ							
9. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการตรวจสอบของ อ. ที่ปรึกษาให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์							
10. นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน (ผลทดสอบเป็น S)							
11. นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์							
12. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้ ศบศ. เพื่อตรวจสอบรูปแบบเล่มวิทยานิพนธ์ (Format)							
13. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้สำนักวิชา							

5.3 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษา มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและ โจทย์วิจัยอย่างมีหลักการและเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติ มีทักษะด้านการวางแผน การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลงานวิจัย และสามารถ พัฒนาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (ตามรายละเอียดในหมวดที่ 4)

5.4 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1

แผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์หลังจากเรียนรายวิชา และมีผลการศึกษาค้นคว้าตามเกณฑ์ที่ หลักสูตรกำหนด ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย วิทยาลัยลักษณะว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

5.5 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5.6 การเตรียมการ

- 1) กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จัดเวลาให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำการทำงานวิจัย
- 3) มีการเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์ เช่น การศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน

5.7 กระบวนการประมวลผล

1) มีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะ ว่าด้วยการ ศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2) นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กำหนดหัวข้อ ระยะเวลา และความสำเร็จของการ ศึกษาวิจัย เป็นการประเมินผลรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

3) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าของการศึกษาวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ทุกภาคการศึกษา

4) คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะ ว่าด้วยการศึกษา ชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

5) การประเมินผลวิทยานิพนธ์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะ ว่าด้วยการศึกษาชั้น บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) ทักษะในการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา	ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนโดยการฝึกฝนแก้โจทย์ปัญหาในรายวิชาและงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์
2) ทักษะในการใช้ภาษาและการสื่อสารภาษาอังกฤษ	ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานวิจัย และการสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ
3) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะทาง การสืบค้นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัย
4) ความสามารถด้านการจัดการ- การจัดการเวลา	ฝึกนักศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการเวลาผ่านแผนการดำเนินการเรียนการสอนที่แน่นอนของหลักสูตร เช่น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาควรจะสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบผ่านภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเวลา
5) คุณธรรม จริยธรรม	มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ซึ่ให้เห็นถึงเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม
- 2) ใช้หลักการและเหตุผลในการแก้ไขปัญหา มีดุลยพินิจอย่างผู้รู้และยุติธรรม
- 3) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนอง วิชาชีพ และสังคม
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ทั้งด้านการดำรงชีวิต และการประกอบวิชาชีพ
- 2) ปลูกฝังความมีระเบียบวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนและการทำงานวิจัย
- 3) จัดให้มีการปฏิบัติงานเป็นทีม ฝึกให้ยอมรับฟังและเคารพในความเห็นของผู้อื่น
- 4) สอนแนวความคิดและแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการและเหตุผล

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมในการปฏิบัติงานเป็นทีม การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตรหรือสำนักวิชา

- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานวิจัย ความซื่อสัตย์ในการทำงานวิจัย การเคารพต่อ งานวิจัยผู้อื่น

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง มีความเชี่ยวชาญในระดับสูงทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างไม่ สิ้นสุด
- 3) มีความรู้ ความเข้าใจจากการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 4) มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัยอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติการในเชิงลึก และผสมผสาน การเรียนการสอนโดยเน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้
- 2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีการแสวงหาความรู้อย่างอิสระ และประมวลความรู้ที่ได้จากแหล่ง ต่างๆ มาสู่รายวิชา
- 3) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ การตัดสินใจ การตอบคำถาม
- 4) มีการทำวิทยานิพนธ์ ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ อย่างลึกซึ้งในการทำวิจัย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากการสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถใช้วิจารณ์ญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์โดยใช้องค์ ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้รับทั้งจากการเรียน การวิจัย และประสบการณ์จริง มาใช้ ในการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการอภิปรายผล เพื่อ พัฒนางค์ความรู้ใหม่
- 4) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่พัฒนางค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้การเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา โดยบูรณา การองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน
- 2) ใช้งานวิจัยเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนางานหรือองค์ความรู้ใหม่อย่าง สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาต่างๆ โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน

2) ประเมินจากรายงานผลงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การอธิบาย และการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ระหว่างบุคคล

2) สามารถแสดงออกถึงบทบาทของผู้นำและสมาชิกได้อย่างเหมาะสม

3) สามารถแสดงความเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงยอมรับความเห็นที่แตกต่างได้

4) มีความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีการสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อกัน การปฏิบัติงานเป็นทีม การแสดงออกถึงภาวะผู้นำกลุ่ม/สมาชิกกลุ่ม รวมถึงความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตนเอง โดยให้นำกิจกรรมกลุ่มมาใช้ในการเรียนการสอน

2) จัดการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย การสัมมนา เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา และอาจารย์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่มและการนำเสนอผลงาน

2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของนักศึกษา

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

4) สามารถนำเสนอผลงานโดยเลือกใช้สื่อสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สอน แนะนำและกำหนดให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะการวิเคราะห์ผลโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการทำงานวิจัย

2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการสื่อสาร การเลือกใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

3) สอนและแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

4) ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมวิชาการ และการไปเสนอผลงานของนักศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากรายงานในรายวิชาต่างๆ และ/หรือจากผลการวิจัย โดยพิจารณาจากความถูกต้องและการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างเหมาะสม

2) ประเมินทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม
- 2) ใช้หลักการและเหตุผลในการแก้ไขปัญหา มีดุลยพินิจอย่างผู้รู้และยุติธรรม
- 3) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในระดับสูงทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างไม่สิ้นสุด
- 3) มีความรู้ ความเข้าใจจากการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 4) มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัยอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถใช้วิจารณญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้รับทั้งจากการเรียน การวิจัย และประสบการณ์จริง มาใช้ในการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการอภิปรายผล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
- 4) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ระหว่างบุคคล
- 2) สามารถแสดงออกถึงบทบาทของผู้นำและสมาชิกได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถแสดงความเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงยอมรับความเห็นที่แตกต่างได้
- 4) มีความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
- 4) สามารถนำเสนอผลงานโดยเลือกใช้สื่อสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) ระดับปริญญาโท

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
กลุ่มวิชาสัมมนา																				
SCI63-681E สัมมนา 1	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
SCI63-682E สัมมนา 2	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
2. หมวดวิทยานิพนธ์																				
SCI63-920E วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
กลุ่มวิชาสัมมนา																				
SCI63-681E สัมมนา 1	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
SCI63-682E สัมมนา 2	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
2. หมวดวิชาเลือก (อย่างน้อย 12 หน่วยกิต)																				
กลุ่มวิชาชีววิทยา																				
SCI63-641E ความหลากหลายทางชีวภาพ			●	●			●	●			●	●			●	●			●	●
SCI63-642E นิเวศวิทยา			●	●			●	●			●	●			●	●			●	●
SCI63-643E เทคนิคสมัยใหม่ระดับชีวโมเลกุล			●	●			●	●			●	●			●	●			●	●
SCI63-644E หัวข้อคัดสรรทางการวิจัยชีววิทยา			●	●			●	●			●	●			●	●			●	●

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
กลุ่มวิชาฟิสิกส์																				
SCI63-651E เอกภพวิทยา			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-652E การกำเนิดพลาสมาและการประยุกต์			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-653E สวณศาสตร์เครื่องมือและการวัด			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-654E ทฤษฎีโครงสร้างเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของวัสดุ			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-655E วัสดุแม่เหล็กยุคใหม่			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-656E ระบบช่วยในการเรียนรู้ฟิสิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-657E สมุทรศาสตร์กายภาพ			●		●			●		●			●				●	●		
SCI63-658E วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง			●		●			●		●			●				●	●		
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์																				
SCI63-661E ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	●	●	○		●		○		●		●	○	○		●		●			●
SCI63-662E ทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์	●	●	○		●		○		●		●	○	○		●		●			●
SCI63-663E สมการเชิงฟังก์ชันและเสถียรภาพ	●	●	○		●		○		●		●	○	○		●		●			●
SCI63-664E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●
SCI63-665E กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●
SCI63-666E สมการปริพันธ์-อนุพันธ์และการประยุกต์	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●
SCI63-667E หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	○		●	●	●
SCI63-668E หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์เชิงคำนวณ	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	○		●	●	●
กลุ่มวิชาเคมี																				
SCI63-671E ปฏิบัติการเคมีขั้นสูง	●		●			●	●		●								●		●	
SCI63-672E เคมีสมัยใหม่	●		●		●		●		●									●	●	

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
SCI63-673E หัวข้อคัตสรรทางเคมียุคใหม่	●		●		●				●						●				●	●	●
SCI63-674E นวัตกรรมการศึกษาทางเคมี	●		●		●				●										●	●	●
3. หมวดวิทยานิพนธ์																					
SCI63-921E วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

ลำดับ ที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)			
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1	SCI63-681E สัมมนา 1	1	0	2	1			An, Ev	Ap, An, Ev
2	SCI63-682E สัมมนา 2	1	0	2	1			An, Ev	Ap, An, Ev
3	SCI63-920E วิทยานิพนธ์	36				Un, Ap, An, Ev, Cr	Un, Ap, An, Ev, Cr	Un, Ap, An, Ev, Cr	Ap, An, Ev
4	SCI63-921E วิทยานิพนธ์	22				Un, Ap, An, Ev, Cr	Un, Ap, An, Ev, Cr	Un, Ap, An, Ev, Cr	Ap, An, Ev
5	SCI63-641E ความหลากหลายทางชีวภาพ	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
6	SCI63-642E นิเวศวิทยา	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
7	SCI63-643E เทคนิคสมัยใหม่ระดับชีวโมเลกุล	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
8	SCI63-644E หัวข้อคัดสรรทางการวิจัย ชีววิทยา	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
9	SCI63-651E เอกภพวิทยา	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
10	SCI63-652E การกำเนิดพลาสมาและการ ประยุกต์	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
11	SCI63-653E สวนศาสตร์เครื่องมือและการวัด	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
12	SCI63-654E ทฤษฎีโครงสร้างเชิงอิเล็กทรอนิกส์ ของวัสดุ	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
13	SCI63-655E วัสดุแม่เหล็กยุคใหม่	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev
14	SCI63-656E ระบบช่วยในการเรียนรู้ฟิสิกส์ แบบมีปฏิสัมพันธ์	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev			Ap, An, Ev

ลำดับ ที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)			
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
15	SCI63-657E สมุทรศาสตร์กายภาพ	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
16	SCI63-658E วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
17	SCI63-661E ทฤษฎีจำนวนเชิงพีชคณิต	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
18	SCI63-662E ทฤษฎีจำนวนเชิงวิเคราะห์	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
19	SCI63-663E สมการเชิงฟังก์ชันและ เสถียรภาพ	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
20	SCI63-664E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ	3	3	3	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
21	SCI63-665E กระบวนการสโตแคสติกและการ ประยุกต์	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
22	SCI63-666E สมการปริพันธ์-อนุพันธ์และการ ประยุกต์	3	3	3	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
23	SCI63-667E หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
24	SCI63-668E หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์เชิง คำนวณ	3	3	3	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
25	SCI63-671E ปฏิบัติการเคมีขั้นสูง	1	0	3	2	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
26	SCI63-672E เคมีสมัยใหม่	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
27	SCI63-673E หัวข้อคัดสรรทางเคมียุคใหม่	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev
28	SCI63-674E นวัตกรรมการศึกษาทางเคมี	3	3	0	6	Un, Ap, An, Ev, Cr			Ap, An, Ev

หมายเหตุ ให้ระบุเป็นระดับดังนี้

Un : Understanding , Ap : Applying, An : Analyzing , Ev : Evaluating, Cr : Creating

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ข) กล่าวคือ

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้นข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีที่นักศึกษามาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
N	รายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือโครงการ
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนนหรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือโครงการ
X	ยังไม่ได้รับการประเมิน (No report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

ดำเนินการทวนสอบในทุกรายวิชา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา การทำวิทยานิพนธ์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์ วิพากษ์ และอภิปรายในประเด็นต่างๆ โดยจะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้และให้เป็นความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในการกำหนดกระบวนการทวนสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ประเมินข้อสอบว่าครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ การให้คะแนนตรงตามความจริง การประเมินแผนการสอน การประเมินข้อสอบ และนำข้อสรุปมาพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป การทำวิทยานิพนธ์จะพิจารณาจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตรให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ระบบประกันคุณภาพภายในระดับสำนักวิชา และระบบประกันคุณภาพภายในระดับสถาบัน เพื่อดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

การดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีการติดตามผลการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลการทวนสอบที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยดำเนินการดังนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2) ติดตามผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตในด้านความพร้อมและศักยภาพในการทำงาน โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตจากการสัมภาษณ์ หรือส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

3) ผลงานของบัณฑิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนสิทธิบัตร จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ การเผยแพร่ผลงานวิจัย จำนวนรางวัลทางสังคม/ประเทศ และผลงานอื่นๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 14.3.1 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 กล่าวคือ

1). ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยกำหนด

2). แผน ก แบบ ก 1 สอบวิทยานิพนธ์ผ่านและส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัย โดยการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจะต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 3 คน และประธานต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

3). แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิทยาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร สอบวิทยานิพนธ์ผ่านและส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัย โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับ คะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งการนำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจะต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 3 คน และประธานต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

4). การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์

4.1) แผน ก แบบ ก1 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย จำนวน 1 เรื่อง

4.2) แผน ก แบบ ก2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) อย่างน้อย จำนวน 1 เรื่อง

5). ตามระเบียบข้อบังคับของทุนการศึกษาหรือทุนสนับสนุนการวิจัยที่นักศึกษาได้รับ

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย สำนักวิชา หลักสูตร และรายวิชาที่รับผิดชอบ
- 2) มีการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นผู้ให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่ในช่วงปีแรกของการทำงานทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และภาระงานอื่นๆ
- 3) มีการพิจารณากำหนดภาระงานให้แก่อาจารย์ใหม่อย่างเหมาะสม ตามเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
- 4) ส่งเสริมการพัฒนาด้านการเรียนการสอน โดยเฉพาะ UKPSF การวัดและประเมินผล การวิจัยอย่างต่อเนื่อง การศึกษาต่อ โดยการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม สัมมนา และการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

- 1) จัดการประชุมเพื่อทบทวน พัฒนา และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนตามการประเมินผลแต่ละรายวิชาทุกปีการศึกษา
- 2) ส่งเสริมให้อาจารย์มีทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมอบรม สัมมนา

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์การวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมวิชาการ ฝึกอบรม สัมมนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และขอตำแหน่งทางวิชาการ
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์
- 4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม เพื่อพัฒนาและบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีจำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

1.1.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.1.3 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

1.1.4 อยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาและไม่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่นๆ ในเวลาเดียวกัน ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.2.1 มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ โดยต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

1.2.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.2.3 มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำ

อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาสำหรับอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

1.4.1 ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

1.4.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

1.5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

1.5.2 สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

หรือ

2) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

1.6 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร (คุณวุฒิและผลงานวิชาการ ตามเกณฑ์ข้อ 1.2 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน (คุณวุฒิและผลงานวิชาการ ตามเกณฑ์ข้อ 1.5.2) รวมไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

แบบ ก 1 และ ก 2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง

1.8 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.8.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา

1.8.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

1.8.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภาสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

1.9 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

1.10 การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปี การศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

1.11 การดำเนินงานให้เป็นที่ไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นที่ไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุม ผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน

2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2.3 มีการจัดทำระบบการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การมีงานทำของบัณฑิต การได้งานทำตรงตามสาขาที่ศึกษาและความต้องการของบัณฑิตในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก โดยดำเนินการสำรวจหลังจากบัณฑิตจบแล้วอย่างน้อย 1 ปี และมีการสำรวจซ้ำทุกปีการศึกษาเป็นเวลาติดต่อกันทุกปี และนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ที่จัดขึ้นทุกปี

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) ได้กำหนดแนวทางในการรับนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรฯ ดังนี้

1) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนดแผนการรับนักศึกษา จำนวนและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ ช่วงเวลาการเปิดรับสมัคร และแผนประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ

2) หลักสูตรฯ และสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ประชาสัมพันธ์การรับสมัครผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ เว็บไซต์ แผ่นพับ ไปสเตอร์ Email Facebook ส่งจดหมายไปยังสถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เป็นต้น

3) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณาคัดเลือกนักศึกษาให้เป็นที่ไปตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาของหลักสูตร และประกาศผลการคัดเลือก

4) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรประชุมเพื่อทบทวนระบบการรับนักศึกษาและการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษา รวมทั้งสรุปและวางแผนการดำเนินงานในปีต่อไป

5) หากรับนักศึกษามาได้แล้ว หลักสูตรฯ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาจะมีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาโดยจัดปฐมนิเทศ ให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยและการทำวิจัย เพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับนักศึกษา

3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา

- 1) มีคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำนักศึกษาให้สามารถใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุขและสามารถทำวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
- 2) มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
- 3) มีโครงการส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษาเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาไปนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งระดับชาติหรือนานาชาติ และส่งเสริมพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21
- 4) จัดหาทุนการศึกษาและทุนสำหรับการทำวิทยานิพนธ์

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรติดตามผลที่เกิดกับนักศึกษาเพื่อประเมินความพร้อมทางการเรียนจากอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) คณะกรรมการบริหารสำนักวิชาฯ คัดเลือกอาจารย์ใหม่ โดยพิจารณาจากวุฒิทางการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้อง ในระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ตามหลักเกณฑ์และวิธีการของมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามแผนอัตรากำลังของสำนักวิชาฯ

2) มหาวิทยาลัยประกาศแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

3) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรได้มีการรวบรวมรายชื่ออาจารย์ในสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 เพื่อทดแทน หากมีกรณีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลาออก

ระบบการบริหารอาจารย์

1) สำนักวิชาฯ จัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ระยะสั้น และระยะยาว เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เพียงพอต่อหลักสูตร และสำนักวิชาฯ กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของอาจารย์แต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและการบริหารตามผังการบริหารสำนักวิชาฯ โดยมีการทบทวนเป็นประจำทุกปี

2) หลักสูตรกำหนดภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนให้เหมาะสม

3) หลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการบริหารหลักสูตร

ระบบส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) สำนักวิชาฯ จัดสรรงบประมาณสำหรับอาจารย์เพื่อพัฒนาศักยภาพตนเอง เช่น การอบรม การประชุมวิชาการ การศึกษาดูงาน

2) สำนักวิชาฯ และหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการพัฒนาตนเองด้านการบริหารหลักสูตรหรือการพัฒนาการเรียนการสอน และด้านวิชาการ

3) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานวิชาการหรือผลงานวิจัยเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

4.2 คุณภาพอาจารย์

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรส่งเสริม พัฒนา และติดตามอาจารย์ในหลักสูตรให้ผลิตและเผยแพร่ผลงานวิชาการ เพื่อการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ มีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ ที่เหมาะสมกับการผลิตมหาบัณฑิต

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรติดตามผลที่เกิดกับอาจารย์เพื่อให้มีอัตรากำลังอาจารย์ที่มีจำนวนที่เพียงพอต่อหลักสูตร จากอัตราการคงอยู่และความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

ระบบการออกแบบหลักสูตร โครงสร้าง และสารรายวิชาในหลักสูตร

1) มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายงานวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

2) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณาการเปิดรายวิชา รวมทั้งออกแบบและประเมินเนื้อหารายวิชา อาจารย์ผู้สอน และผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียน และแนวทางแก้ไขปัญหามาตาม มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อจะนำแนวทางแก้ไขมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและทันสมัย

3) อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

4) อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา รวบรวมผลการประเมินจากนักศึกษาพร้อมให้ความคิดเห็นต่อการดำเนินการของรายวิชาและ จัดทำ มคอ.5 ของทุกรายวิชาในทุกภาคการศึกษา

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ระบบการกำหนดผู้สอน

1) มีการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของผู้สอนและจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

2) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณา มคอ. 3 และกำหนดอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ตามสาขาความเชี่ยวชาญ กรณีที่ไม่มีอาจารย์ผู้สอนเชี่ยวชาญในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งของรายวิชานั้นให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาเสนอรายชื่ออาจารย์พิเศษมายังคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ โดยคำนึงถึงคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558

ระบบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3) และการจัดการเรียนการสอน

- 1) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนดผู้ประสานงานรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
- 2) ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำแผนการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอน โดยปรับปรุงจากผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) จากภาคการศึกษา/ปีการศึกษาก่อนหน้า
- 3) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณา มคอ.3 ในที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา รูปแบบการสอน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมิน ร่วมกัน ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 4) ผู้ประสานงานรายวิชาปรับแก้ มคอ.3 ตามข้อเสนอแนะจากที่ประชุม ก่อนเปิดภาคการศึกษา

ระบบการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระให้สอดคล้องกับสาขาและความก้าวหน้าของศาสตร์

- 1) ผู้ประสานงานหลักสูตรสำรวจความต้องการรับนักศึกษาจากอาจารย์ในหลักสูตร
- 2) หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพูดคุยหัวข้องานวิจัยที่นักศึกษาสนใจ
- 3) นักศึกษาเสนอขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมหัวข้อวิทยานิพนธ์
- 4) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณาความสอดคล้องของหัวข้อวิทยานิพนธ์กับความเชี่ยวชาญของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและสาขาวิชา หากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมีข้อท้วงติง ให้ส่งกลับไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดำเนินการแก้ไข
- 5) เมื่อนักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว ให้ทำรายงานความก้าวหน้า เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อติดตามความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา

ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

- 1) นักศึกษายื่นคำร้องขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่เจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งแนบประวัติและผลงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
- 2) เจ้าหน้าที่ หรือเลขานุการหลักสูตร ตรวจสอบคำร้อง โดยตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ก่อนส่งให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณา
- 3) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณาคำร้อง โดยพิจารณาว่าอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และมีความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และต้องคำนึงถึงภาระงานของอาจารย์ ไม่ให้เกิน 1:5 ตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สกอ. กำหนด
- 4) เจ้าหน้าที่ส่งผลการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรไปยังสำนักงานบัณฑิตศึกษา ศูนย์บริการการศึกษา
- 5) เจ้าหน้าที่สำนักงานบัณฑิตศึกษา ศูนย์บริการการศึกษา ตรวจสอบคำร้อง ถ้าเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ ก็จะบันทึกเข้าระบบ และส่งกลับมายังหลักสูตรเพื่อดำเนินการต่อ แต่ถ้าไม่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ จะส่งกลับมายังหลักสูตร เพื่อพิจารณาทบทวนใหม่

ระบบการช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ ผลงานวิจัย

- 1) นักศึกษาเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายในภาคการศึกษาแรกของการเรียน
- 2) นักศึกษายื่นคำร้องขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับดูแลให้นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ในเวลาที่เหมาะสม
- 4) นักศึกษาต้องส่งรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้กับคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง
- 5) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับดูแลนักศึกษาให้นำเสนอวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร
- 6) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับดูแลให้นักศึกษาตีพิมพ์ผลงานวิชาการ อย่างน้อย 1 ฉบับ
- 7) ในกรณีที่นักศึกษาขาดการติดต่อ กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นานกว่า 1 เดือน อาจารย์ที่ปรึกษาต้องแจ้งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาติดตามปัญหาและหาหรือเพื่อหาแนวทางช่วยเหลือ
- 8) ในกรณีที่มีปัญหาระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษานักศึกษาบัณฑิตศึกษาให้นำเรื่องเข้าสู่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหา

5.3 การประเมินผู้เรียน

ระบบการประเมินผู้เรียน

- 1) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาร่วมกันพิจารณาเกณฑ์และรูปแบบการประเมินก่อนเปิดภาคการศึกษา และปรับปรุง มคอ.3 โดยใช้ข้อมูลจาก มคอ.5
- 2) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ระบุรายละเอียดไว้ใน มคอ.3 ให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มการเรียนการสอน
- 3) อาจารย์ผู้สอนมีการประเมินผู้เรียนตามวิธีการและเกณฑ์ที่กำหนด
- 4) หลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำ มคอ.5 ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และรายงานต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 5) อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาทำการทวนสอบผลการเรียนรู้ และรายงานต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีจากมหาวิทยาลัย ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีสื่อพร้อมให้บริการนักศึกษาใน 3 ลักษณะ ได้แก่

1) สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Materials) ได้แก่ หนังสือตำรา หนังสือทั่วไป หนังสือสารคดี หนังสืออ้างอิง เรื่องสั้น นวนิยาย รายงานประจำปี รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ จุลสาร กฤตภาค รวมถึงสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้แก่ วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์

2) สื่อโสตทัศน์ (Audio Visual Materials) เป็นงานบริการแบบสื่อประสม มีหลายรูปแบบที่นักศึกษา สามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ อาจจะเป็นในรูปแบบของข้อความ เสียง รูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหูและตา ซึ่งมีคุณค่าต่อการศึกษาและการสอน เพราะเป็นศูนย์รวมแห่งความสนใจ ช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้รวดเร็ว จำได้นาน และเกิดการเรียนรู้อย่างมีมิติ สื่อโสตทัศน์ เป็นสื่อหรือวัสดุ ที่ผู้ใช้สามารถเลือกใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ได้ ตามที่ต้องการ ได้แก่ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง ดิสเก็ตท์ แผ่นซีดี-รอม เป็นต้น

3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

- ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมของรายการทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุด สืบค้นข้อมูลจาก คอมพิวเตอร์ เรียกว่า Online Public Access Catalog หรือ OPAC ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเอง

- ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Databases) เป็นฐานข้อมูลที่บริษัท เอกชนจัดจำหน่ายให้บริการข้อมูลแก่ห้องสมุด หรือฐานข้อมูล เชิงพาณิชย์

- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) เป็นหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บในฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านผ่าน เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพา

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ระบบการจัดหาห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ

1) สำนักวิชา ได้รับการสอบถามเพื่อจัดทำคำขอตั้งงบประมาณจากรัฐ

2) สำนักวิชาแจ้งมายังประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาเพื่อพิจารณาจัดทำคำขอตั้งงบประมาณจากรัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตศึกษา

3) อาจารย์และนักศึกษาแนะนำการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาพิจารณาเสนอขอผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

4) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาส่งข้อมูลหรือส่งตัวแทนเพื่อมีส่วนร่วมในการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณจากรัฐร่วมกับสำนักวิชา

5) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณจากรัฐ ในกรณีได้รับการจัดสรรงบประมาณ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดซื้อตามระเบียบพัสดุฯ และระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6) เมื่อสิ้นปีการศึกษามีการพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานและระบบกลไกผ่านที่ประชุม คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

ระบบการจัดหาตำรา ตำราอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลทางวิชาการ

- 1) ศูนย์บรรณสารสื่อการศึกษาส่งสำรวจมายังสำนักวิชา
- 2) สำนักวิชาพิจารณาการสำรวจความต้องการของอาจารย์และส่งผลพิจารณากลับไปยังศูนย์บรรณสารฯ
- 3) ศูนย์บรรณสารฯ เสนอเรื่องไปยังรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เพื่อพิจารณาอนุมัติ
- 4) กรณีอนุมัติและศูนย์บรรณสารฯ ส่งเรื่องการจัดซื้อไปยังส่วนพัสดุเพื่อพิจารณาอนุมัติและดำเนินการจัดซื้อ

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเรียนรู้

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรประเมินความเพียงพอของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรผ่านการประชุมประจำปี โดยพิจารณาจากผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา การประชุม

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีทั้งหมดจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ที่สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนการเปิดหลักสูตรครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้(ข้อ) แต่ละปี	9	10	11	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ร้อยละ 80)	8	8	9	10	10

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ

ผลการประเมินคุณภาพภายใน ตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนดจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยระดับดี คือ ดำเนินการดัชนีบ่งชี้ที่ 1- 7 บรรลุเป้าหมายครบถ้วน และดัชนีบ่งชี้ที่ 6 - 12 จะต้องบรรลุเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของดัชนีบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบประเมินรายวิชา หรือแบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ในระหว่างหรือสิ้นสุดภาคการศึกษา

1.1.2 นำผลประเมินจากนักศึกษามาวางแผนปรับกลยุทธ์การสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ผู้เรียนประเมินการสอนของผู้สอนโดยประเมินผลออนไลน์ ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัย

1.2.2 อาจารย์แต่ละท่านเสนอแนวทางการปรับปรุงการสอนของตนเองต่อประธานหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชาเพื่อปรับปรุงต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ดำเนินการสำรวจข้อมูล ประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมโดยนักศึกษาและบัณฑิต

2.2 มีการเยี่ยมชม ประเมิน และให้ข้อเสนอแนะจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ทำการรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นจะทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีกระบวนการดังนี้

4.1 นำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าสาขาวิชา

4.3 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

ภาคผนวก ก

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตร
และคณะกรรมการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์
หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๒๓๗ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓)

เพื่อให้การจัดทำข้อมูลสนับสนุนการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติมอบอำนาจจากที่ประชุมสมัชชาวิชาการ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐ ประกอบกับมติเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ครั้งที่พิเศษที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เพื่อทำหน้าที่จัดทำข้อมูลสนับสนุนการเปิดหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

๑. คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะเดช เจริญสุธาเสถียร	ประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พทุทธิกร ศุภผล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี พุกกาพิทักษ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. นางสาวชานดา มงคลสัมฤทธิ์	กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.เสน่ห์ รุจิวรรณ	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญากัด วินทะชัย	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย กัลยาณปพน	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยาธิษัฏ ทองสมพร	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัปสร บุญยั้ง	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยา สากยโรจน์	กรรมการและเลขานุการ
๑๓. นางสาวสุภาพร ผ่าสมบุญ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.จริญ บุญกาญจน์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๒๓๖ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓)

เพื่อให้การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติมอบอำนาจจากที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐ ประกอบกับมติเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ครั้งที่พิเศษที่ ๑/๒๕๖๓ วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เพื่อทำหน้าที่จัดทำและพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

๑. คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะเดช เจริญสุธาเสถียร	ประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิกร ศุภผล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี พุกษาพิทักษ์	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. นางสุชาดา มงคลสัมฤทธิ์	กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.เสน่ห์ รุจิวรรณ	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญภัค วินทะชัย	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย กัลยาณปพน	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยาธิษั ทองสมพร	กรรมการ
๑๐.รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล	กรรมการ
๑๑.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัปสร บุญยั้ง	กรรมการ
๑๒.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยา สากยโรจน์	กรรมการและเลขานุการ
๑๓.นางสาวสุภาพร ผ้ำสมบุญ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ
ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค
พ.ศ. ๒๕๖๓

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) (๓) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ และมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๓ ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติที่เลือกใช้ระบบทวิภาค ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัย ที่มีอยู่ก่อนข้อบังคับฉบับนี้ที่ขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชา หรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ที่คณบดีเสนอแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

“ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา หมายถึง ประจำหลักสูตร”		ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำ หลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชา หรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด
“รายวิชา”	หมายถึง	วิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์
“การค้นคว้าอิสระ”	หมายถึง	สารนิพนธ์ โครงการงาน หรือการศึกษาอิสระ
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามความเห็นสมควร

หมวด ๒

คณาจารย์และคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ ๖ คณาจารย์บัณฑิต

คณาจารย์บัณฑิต ประกอบด้วย

๖.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมอบหมาย มีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

๖.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๖.๕ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๘ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของเฉพาะราย เช่น การพิจารณาโครงร่าง การให้คำแนะนำ และการควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๙ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการพิจารณาโครงร่าง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ เป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้น ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาไว้ทราบ

ข้อ ๑๑ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์บัณฑิต

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๑.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๑๑.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๑.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๑๑.๓.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์

ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๓.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๓.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ (ถ้ามี) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๓.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

๑๑.๓.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๓.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๑.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มั่นคงให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการณ

๑๑.๔.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๔.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๔.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๑๑.๔.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๑๑.๔.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

ข้อ ๑๒ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเสนอชื่อและได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วย อาจารย์

ที่ปรึกษาหลักเป็นประธานและมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) มีหน้าที่ให้คำปรึกษาการลงทะเบียนเรียนและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาแต่ละคน

ข้อ ๑๔ คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบกึ่งหนึ่งของกรรมการที่ร่วมพิจารณา ทั้งนี้ ประธานคณะกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ข้อ ๑๕ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบประมวลความรู้ โดยการสอบข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คนโดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ในการดำเนินการสอบและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาเพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการวัดและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

หมวด ๓

ระบบการศึกษา และการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการศึกษา

๑๗.๑ เป็นระบบทวิภาค (Semester system) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๑๗.๒ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๕ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a semester : CA) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในภาคการศึกษานั้น

๑๗.๔ หน่วยกิตสะสม (Accumulated registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งที่สอง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

๑๗.๕ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Earned credits : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P หรือ S ในภาคการศึกษานั้น หรือหน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนหน่วยกิตซึ่งหมายถึงจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ST CS CE CT หรือ CP

๑๗.๖ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Accumulated earned credits : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P S ST CS CE CT หรือ CP

ข้อ ๑๘ การรับเข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

๑๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๘.๑.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๓) ได้รับอนุมัติคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๑.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๘.๒.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๑๘.๒.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๘.๓.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอกซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ หรือเทียบเท่า หรือ

(๓) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๔) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๓.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๘.๔.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๘.๔.๒ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาที่มีผลการเรียนดีและมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ และมีคุณสมบัติอื่นตามที่สภาวิชาการกำหนด หรือ

๑๘.๔.๓ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรที่ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษา/ทุนวิจัยจากแหล่งทุน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของแหล่งทุนนั้น ๆ หรือ

๑๘.๔.๔ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีและมีประสบการณ์การวิจัย โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือ

๑๘.๔.๕ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๔.๖ มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาด้วยเหตุผลกระทำความผิดทุจริตทางวิชาการหรือความผิดอื่น

ข้อ ๑๙ การรับสมัคร

ใบสมัคร หลักฐานประกอบ ระยะเวลาการสมัคร และเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๐ การพิจารณารับเข้าศึกษา

๒๐.๑ จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และมหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าศึกษา โดยจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

๒๐.๒ การรับเข้าศึกษา

๒๐.๒.๑ การพิจารณารับเข้าศึกษาอาจกระทำโดยการสอบคัดเลือก การคัดเลือก การทดสอบความรู้ หรือโดยวิธีอื่นที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นชอบ

๒๐.๒.๒ ในกรณีที่ผลการพิจารณาแสดงว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับผู้นั้นเข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้นั้นสมัครเข้าศึกษาก็ได้

๒๐.๒.๓ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าทดลองศึกษาโดยมีเงื่อนไขเฉพาะราย ดังนี้

๒๐.๓.๑ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และสอบให้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ

๒๐.๓.๒ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้เป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

๒๐.๓.๓ เงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๑.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา จึงจะมีสภาพนักศึกษาอย่างสมบูรณ์

๒๑.๒ กรณีที่ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๑.๑ ได้ ต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยต้องแจ้งเหตุจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒๑.๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ สถานภาพนักศึกษา

๒๒.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาจะมีสถานภาพนักศึกษาสถานภาพใดสถานภาพหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๒.๑.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยเป็นไปตามเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๑.๒ นักศึกษาทดลองศึกษา หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า โดยจะต้องมีผลการเรียนตามที่กำหนด

๒๒.๒ นักศึกษาทดลองศึกษาจะได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญเมื่อมีผลการเรียนเข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๒.๒.๑ สอบได้รายวิชาชั้นปริญญาตรีทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเป็นรายวิชาพื้นฐานตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จะไม่นำไปคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสอบได้

๒๒.๒.๒ สอบได้รายวิชาชั้นบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข้อ ๒๓ ผู้ร่วมเรียน

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาก็ได้

ข้อ ๒๔ นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน

๒๔.๑ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๒๔.๒ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาดั้งเดิม

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๒๕ หลักสูตร

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๒๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้นักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาให้นักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาโท เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๓ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรีแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอก และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือก ๒ แผน ดังต่อไปนี้

๒๕.๓.๑ แผน ก เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ มี ๒ ลักษณะ คือ

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๕.๓.๒ แผน ข เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการทำการค้นคว้าอิสระที่ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๕.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาโท และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยอย่างอิสระ เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๒๕.๔.๑ แบบ ๑ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

๒๕.๔.๒ แบบ ๒ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๒๖ ให้มีการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยทั้งนี้ขอให้ระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา ๑ ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

๒๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาอาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ

๒๘.๒ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียน

๒๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๒๙.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องขอ ลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสภาพ การเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๙.๒ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน

๒๙.๓ เกณฑ์จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๙.๓.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๙.๓.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนเกิน ๑๕ หน่วยกิต ให้ประธาน คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๙.๔ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร โดยไม่ขอรับการ ประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๓๐.๑ ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดให้เป็นไปตาม ข้อ ๒๙.๓.๑

๒๙.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อมีคณะกรรมการ ที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ แล้ว

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่ม ขอดอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอดอนรายวิชา จะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๓๐.๒.๑ ถ้าดอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอดอนนั้น จะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๓๐.๒.๒ ถ้าดอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอดอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนน ตัวอักษร W

๓๐.๓ การขอดอนรายวิชาตามข้อ ๓๐.๒.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๐.๔ การขอเพิ่มและขอดอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไป ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๙.๓

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D^+ D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา นั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B^+ B C^+ C หรือ S

๓๑.๒ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D^+ D F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชา นั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B^+ B C^+ C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ตาม ที่หลักสูตรกำหนด

๓๑.๓ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้น ไปแล้วมิได้

๓๑.๔ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นการเรียนเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษร ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

หมวด ๖ การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำหลักสูตร

๓๒.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละระดับชั้นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น	ความหมาย	ระดับคะแนน
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B ⁺	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐๐
C ⁺	ผลการประเมินขั้นเกือบดี (Fairly Good)	๒.๕๐
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D ⁺	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีที่นักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษานักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนต่อเนื่อง
N	รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
P	รายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ (Satisfactory Progress) ของภาคการศึกษานั้น ๆ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory Grade Transfer)
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Exams)
CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from Training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolios)

๓๒.๒ การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

๓๒.๒.๑ การให้ A B⁺ B C⁺ C D⁺ D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- หลังสูตรกำหนด
ถัดไป
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่
 - (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 - (๓) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- หลังจากครบกำหนดการให้ IP

๓๒.๒.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๓๒.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ตัดสินให้ได้ F
- (๑) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบหรือการทุจริตทางวิชาการ และได้รับการ
 - (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 - (๓) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP

๓๒.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- ได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และ
 - (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา

๓๒.๒.๔ การให้ IP จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

๓๒.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

- ไม่เป็นลำดับขั้น
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดย
- (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔
- (๓) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรก
- ของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาค
- การศึกษาคัดไป หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจาก
- สถาบันอื่น
- ๓๒.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็น
- ที่พอใจ
- (๒) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔ แต่ผลการประเมินในรายวิชา
- นั้นไม่เป็นที่พอใจ
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาคัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาคัดไปหลังจากครบ
- กำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๘ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๓๐.๒.๒
- (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) คนบดือนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๓๒.๒.๓(๑) หรือข้อ ๓๒.๒.๓(๒)
- เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
- (๕) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- ๓๒.๒.๙ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผล
- การประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
- ๓๒.๒.๑๐ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอน
- หน่วยกิตการศึกษาของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๓๒.๓ รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้
- ๓๒.๓.๑ ให้สัญลักษณ์ P ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่อง
- และมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
- ๓๒.๓.๒ ให้สัญลักษณ์ N ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการทำการค้นคว้าอิสระ ยังมี
- ความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า
- ๓๒.๓.๓ ให้สัญลักษณ์ S หรือ U ในกรณีที่มีการประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการ
- ทำการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว
- ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย
- ๓๓.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- ๓๓.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (Grade Point Average : GPA) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนน ตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average : GPAX) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่าง จำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิต สะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปิดเศษจากทศนิยม ตำแหน่งที่ ๓

๓๓.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร I X และ IP ในรายวิชาที่มีการ ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

ข้อ ๓๔ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้เมื่อ มีคณะกรรมการที่ปรึกษา ตามข้อ ๑๓ แล้ว

๓๔.๑.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบ วัดคุณสมบัติ และมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

๓๔.๒ การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ และคณะกรรมการสอบตามข้อ ๑๔

ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๕.๑ การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการ และประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

๓๕.๒ การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบ

๓๕.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องสอบประมวลความรู้เมื่อศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่ หลักสูตรกำหนด และได้ผลการศึกษาคิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๕.๔ นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

๓๕.๕ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับ อนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ตามข้อ ๔๐.๓.๒

ข้อ ๓๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๖.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และให้ถือนักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาปริญญาเอก และมีสิทธิ์ขอทำ วิทยานิพนธ์

๓๖.๒ นักศึกษาปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๓ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา ยกเว้นผู้ที่สอบวัด คุณสมบัติ ตามข้อ ๓๖.๔.๒

๓๖.๓ การสอบวัดคุณสมบัติอาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบก็ได้

๓๖.๔ ผู้มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ ได้แก่
 ๓๖.๔.๑ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก หรือ
 ๓๖.๔.๒ นักศึกษาชั้นปริญญาโท ที่ประสงค์จะเปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นชั้นปริญญาเอก และ
 ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้
 (๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้
 ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

(๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ
 สามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้

๓๖.๕ นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง
 ๓๖.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษาเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ
 บัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓ นักศึกษาตามข้อ ๓๖.๔.๒ ที่สอบไม่ผ่านเป็น
 ครั้งที่ ๒ จะคงสภาพนักศึกษาระดับปริญญาโทต่อไป

ข้อ ๓๗ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๗.๑ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์หรือ
 การค้นคว้าอิสระและการสอบปากเปล่า

๓๗.๒ ในการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า
 อิสระต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้
 และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๓๗.๓ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจาก
 คณะกรรมการที่ปรึกษา ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์หรือ
 การค้นคว้าอิสระอย่างน้อย ๓๐ วัน หรือตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๔ ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิ์พิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีก
 ครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๗.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยัง
 คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันสอบ

๓๗.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา หรือในกรณีที่คณะกรรมการสอบ
 วิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่าคุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ชั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ ต่ำ
 กว่าได้

หมวด ๗

การโอนนักศึกษา การย้ายหลักสูตร และการเปลี่ยนระดับการศึกษา

ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๓๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นนักศึกษา
 ของมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๘.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

๓๘.๓ นักศึกษารับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
 แต่ต้องไม่เกินกำหนดเวลาตามข้อ ๒๗

๓๘.๔ การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

ข้อ ๓๙ การย้ายหลักสูตร

- ๓๙.๑ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว
- ๓๙.๒ การขอย้ายหลักสูตร กระทำได้เมื่อนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๓๙.๓ เมื่อนักศึกษาย้ายหลักสูตร การเทียบโอนรายวิชาระหว่างหลักสูตรที่ย้ายออกกับหลักสูตรที่ย้ายเข้าให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

ข้อ ๔๐ การเปลี่ยนระดับการศึกษา

- ๔๐.๑ การเปลี่ยนระดับการศึกษากระทำได้ ก็ต่อเมื่อไม่เปลี่ยนหลักสูตรและจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- ๔๐.๒ การเปลี่ยนระดับการศึกษา อาจเป็นการเปลี่ยนไปสู่ระดับที่สูงขึ้น หรือต่ำกว่าเดิมก็ได้
- ๔๐.๓ กรณีที่อยู่ในข่ายที่จะเปลี่ยนระดับการศึกษาได้ ได้แก่
- ๔๐.๓.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖.๔.๒ และสอบวัดคุณสมบัติที่จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปริญญาเอกได้ อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาในชั้นปริญญาเอกในทันทีโดยไม่ต้องศึกษาให้จบหลักสูตรปริญญาโทก่อนก็ได้
- ๔๐.๓.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ
- ๔๐.๓.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ
- ๔๐.๓.๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ แต่คุณภาพของวิทยานิพนธ์ไม่ถึงชั้นปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ
- ๔๐.๔ การเปลี่ยนระดับการศึกษา จะกระทำได้เพียง ๑ ครั้งเท่านั้น

หมวด ๘**การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต****ข้อ ๔๑ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต**

- ๔๑.๑ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษาในระบบ
- ๔๑.๑.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต
- ๔๑.๑.๑.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- ๔๑.๑.๑.๒ ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- ๔๑.๑.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต
- ๔๑.๑.๒.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- ๔๑.๑.๒.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระอาจกระทำได้
- ๔๑.๑.๒.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

๔๑.๑.๒.๔ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ P

๔๑.๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน ยกเว้นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันให้เทียบโอนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน ๒ ใน ๕ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๔๑.๑.๒.๖ การเทียบโอนรายวิชา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๔๑.๑.๒.๗ เมื่อมีการเทียบโอนรายวิชา ให้ถือว่านักศึกษาสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอนได้แล้วโดยมีระดับคะแนนตัวอักษรเป็น ST และให้นำหน่วยกิตของรายวิชานั้นรวมกับหน่วยกิตสอบได้ของหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา และให้แสดงเครื่องหมายกำกับระดับคะแนนตัวอักษร ST ของรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนไว้ด้วยในใบแสดงผลการศึกษา

รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันจะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นในรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิมและให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๔๑.๑.๒.๘ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๔๑.๑.๒.๙ ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๔๑.๒ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๔๑.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนดให้ผู้ขอเทียบโอนนำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอนยื่นต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๔๑.๒.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

๔๑.๒.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

๔๑.๒.๔ ให้นำจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีกรนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๔๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

หมวด ๙
การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- ๔๒.๑ เสียชีวิต
- ๔๒.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ลาออกและเสนอต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติให้ลาออก นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๔๒.๓ เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๔๓ แล้ว
- ๔๒.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาตามข้อ ๑๘ อย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๔๒.๕ เมื่อสิ้นสุด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๔๒.๖ เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษายกเว้น นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนแผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่เรียน แบบ ๑
- ๔๒.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาดทดลองศึกษาตามข้อ ๒๐.๓ และในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาเฉพาะงานรายวิชาอย่างเดียว สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔๒.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๒
- ๔๒.๙ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓
- ๔๒.๑๐ เมื่อผลการศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ มีผลผ่านน้อยกว่ากึ่งหนึ่งติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา
- ๔๒.๑๑ เมื่อสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒
- ๔๒.๑๒ เมื่อครบระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๒๗
- ๔๒.๑๓ เมื่อกระทำความผิด และมหาวิทยาลัยสั่งลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๑๐
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๓ การสำเร็จการศึกษา

- ๔๓.๑ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้
- ๔๓.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๔๓.๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท
- ๔๓.๑.๒.๑ ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- ๔๓.๑.๒.๒ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร
- ๔๓.๑.๒.๓ นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๒.๔ สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๒.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษาแผน ก ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) นักศึกษาแผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๔๓.๑.๒.๖ นักศึกษาแผน ข สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านตามที่หลักสูตรกำหนด

๔๓.๑.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๔๓.๑.๓.๑ สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน

๔๓.๑.๓.๒ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

๔๓.๑.๓.๓ นักศึกษาแบบ ๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๓.๔ สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๓.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๒ การกำหนดวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ถือวันที่ผ่านเกณฑ์สุดท้ายกำหนดเป็นวันสำเร็จการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔๓.๒.๒.๑ เกณฑ์การสอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตรหรือเกณฑ์การสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษ ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๒ เกณฑ์ผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากศูนย์ทดสอบทางภาษาที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ให้ถือวันที่สอบผ่านจากศูนย์ทดสอบทางภาษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๓ เกณฑ์การส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา หากส่งภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๔ เกณฑ์การสอบประมวลความรู้ หลักสูตรปริญญาโท แผน ข หากสอบผ่านหลังการส่งการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา ให้ถือวันที่สอบประมวลความรู้ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๕ เกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้ถือวันที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้วันที่ผ่านเกณฑ์สุดท้ายกำหนดเป็นวันสำเร็จการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔๓.๒.๓.๑ เกณฑ์การสอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓.๒ เกณฑ์การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา หากส่งภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓.๓ เกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ ให้ถือวันที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๓ การอนุมัติปริญญา

การอนุมัติปริญญาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๑๑

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๔ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับนักศึกษาซึ่งเข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีอ้วน)
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ค

เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้
เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่อง เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ
สำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔๓.๑.๒.๑ คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทต้องผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เพื่อให้การดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ.๒๕๓๕ จึงกำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ใช้ประเมิน กรณีที่กำหนดให้ภาษาอื่นเป็นภาษาต่างประเทศ การกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษา ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ข้อ ๓ ให้ประกาศนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้เป็นที่สิ้นสุด

ข้อ ๕ เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ ต้องมีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) หรือเทียบเท่า ดังนี้

๕.๑ ผู้ที่มีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือเทียบเท่า จะรับเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาสามัญ

๕.๒ ผู้ที่มีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) ๔๐๐-๔๔๙ คะแนน หรือเทียบเท่า จะรับเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาสามัญ โดยมีเงื่อนไข คือ ต้องเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งจัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย และต้องสอบจนกว่าจะได้ระดับคะแนนภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือเทียบเท่า ก่อนสำเร็จการศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการ

ข้อ ๖ คะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) หรือเทียบเท่า ตามข้อ ๕ มีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์ภาษาอังกฤษ	ข้อ ๕.๑	ข้อ ๕.๒
TOEFL (Paper Based), ITP TOEFL	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือ	คะแนน ๔๐๐ - ๔๔๙ คะแนน หรือ
TOEFL (Computer Based)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๑๕๓ คะแนน หรือ	คะแนน ๙๗ - ๑๕๒ คะแนน หรือ
TOEFL (Internet Based)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน หรือ	คะแนน ๓๒ - ๔๔ คะแนน หรือ
IELTS (Academic Module)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕ คะแนน หรือ	คะแนน ๔.๕ คะแนน หรือ
CU-TEP (๑๒๐ คะแนน)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๙ คะแนน หรือ	-
WU-TEP (๑๐๐ คะแนน)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๓ คะแนน หรือ	คะแนน ๕๔ - ๖๒.๕ คะแนน หรือ
CEFR (Common European Framework of Reference for Languages)	คะแนนไม่ต่ำกว่า B๑	B๑

ข้อ ๗ ผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษามีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันสอบจากสถาบันที่มีการทดสอบ

ข้อ ๘ หลักสูตรหรือสำนักวิชาการรวบรวมรายชื่อผู้สอบภาษาต่างประเทศผ่านตามประกาศนี้พร้อมผลคะแนนการสอบหรือเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้องส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย และให้ศูนย์บริการการศึกษาบันทึกไว้ในระบบการศึกษา

ข้อ ๙ ให้ประกาศนี้ มีผลบังคับใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ อารงธัญวงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. มัลลิกา เจริญสุธาสินี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0819220597
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	mullica.jn@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Ecology, Evolution and Marine Biology University of California at Santa Barbara, USA	2541
MA	Biological Sciences University of California at Santa Barbara, USA	2539
วท.บ.	ชีววิทยา เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
รักษาการแทนคณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-2562
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Animal Behaviour e.g. guppies, Siamese fighting fish, fiddler crabs
- 2) Coral/ reef fish ecology, and reef restoration
- 3) Marine sensor network
- 4) Biostatistics and applied statistics on dengue fever

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
BIO-101 Principles of Biology I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
BIO-104 General Biology Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
BIO-350 Evolutionary Biology (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
BIO-360 Systematics and Biodiversity (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
BIO-203 Principles of Biostatistics (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
SCI-101 Science, Technology and Man (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
SCI-102 History and Philosophy of Science and Technology (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
SCI-103 Life and Nature (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
GEN59-131 Science and Mathematics in Daily Life (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-753 Special Topics in Computational Statistics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-781 Seminar I (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-782 Seminar II (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-783 Seminar III (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-784 Seminar VI (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-785 Seminar V (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-786 Seminar VI (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-931 Thesis (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-603 Experimental Design and Analysis (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-750 Forecasting Techniques (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-661 Web Services for Computational Science (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-671 Imaging for Precision Farming and Agriculture Applications (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-720 Sensor-based Ecology (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-751 Advanced Regression Analysis (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-772 Special Topics in Computational Imaging and Image Processing I (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-653 Advanced Theory of Nonparameteric Statistics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-752 Special Topics in Statistics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020 (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. Chumsri, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2020). Seasons and water container types affecting *Culex* spp. in southern Thailand. *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*, doi: 10.31893/jabb.20008.
2. Katiyanont, A., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2019). Machine Learning for diagnosis of acute abdominal pain in adults at Suratthani hospital. *International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology*, 7(3), 65-71.
3. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Tina, F. W., Jaroensutasinee, K., Koad, P. (2019). Physical factors affecting oyster diversity and distribution in southern Thailand. *Journal of Environmental Biology*, 40(1), 3-8.
4. Tina, F. W., Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2019). Time allocations for different activities in the fiddler crab *Tubuca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae). *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*, 7, 60-65.
5. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2019). Integrated information visualization to support decision making for health promotion in Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 16(8), 551-560.
6. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Receiver female body size and distances affect the claw-waving rate of signaller males in fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). *Behaviour*, 2018, DOI:10.1163/1568539X-00003510.
7. Keeratipattarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Reproductive status and burrow characteristics of female fiddler crab *Tubuca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae) in southern Thailand. *Crustaceana*, 91(110), 1367-1374.
8. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Claw regeneration, waving display, and burrow characteristics of *Austruca perplexa* (H. Milne Edwards, 1852) (Brachyura, Ocypodidae) from southern Thailand. *Crustaceana*, 91(10), 1247-1257.
9. Charoensuk, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Quantitative and qualitative analysis of Non-timber Forest Product after change in National Park Designation of Parah Forest in Thailand. *Journal of Environmental Biology*, 39 (3), 387-392.
10. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Simultaneous multitasking behaviour affects feeding efforts of male fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 91(5), 591-597.

11. Chumsri, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Seasons and socio-cultural practices affecting *Aedes* mosquito larvae in southern Thailand. *Tropical Biomedicine*, 35(1), 1-15.
12. Charoensuk, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Predation and dispersal of Parah tree (*Elateriospermum tapos*) seeds by red spiny rats (*Maxomys surifer*) in Khao Nan National Park, Thailand. *Journal of Environmental Biology*, 39 (1/2), 23-29.
13. Charoensuk, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Seed Production and Seedling Establishment of Parah Trees in Khao Nan National Park, Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 15 (3), 213-234.
14. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Chumsri, A. (2018). Do mudballs around burrows affect burrow characteristics of the fiddler crab *Austruca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837) (Brachyura: Ocypodidae)?. *Crustaceana*, 91 (4), 489-500.
15. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, K. (2018). Surface mating influences chimney/burrow characteristics of *Uca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae) in southern Thailand. *Crustaceana*, 91 (3), 311-320.
16. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, K. (2018). Sex and burrow/chimney ownership affecting time allocation for surface activities in *Uca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 91 (1), 51-62.
17. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Keeratipattarakarn, K. (2017). Female reproductive status affecting chimney characteristics and time allocation for surface activities in *Uca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 90(13), 1605-1613.
18. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). High motivation enables smaller contestants to win the contests in fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 90 (11-12), 1473-1481.
19. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Burrow excavation and mudballing behaviour of the fiddler crab *Uca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837) from Southern Thailand. *Crustaceana*, 90(6), 735-743.
20. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Boonsanit, P., Jaroensutasinee, K. (2017). Chimneys of the fiddler crab *Uca rosea* (Tweedie, 1937) reduce the risk of losing burrows to intruders. *Crustaceana*, 90(5), 589-600.
21. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Risk assessment of Type 2 diabetes mellitus in the population of Chonburi, Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 14(1), 25-33.
22. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Integrated information visualisation to support decision making in order to strengthen communities: design

and usability evaluation. Informatics for Health and Social Care, dx.doi.org/10.1080/17538157.2016.1255626.

23. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Body size, resident status, handedness and claw originality in *Uca rosea* (Tweedie, 1937) male fights. *Crustaceana*, 89(14), 1687-1700.
24. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). A new compensatory mechanism for having only one feeding claw in male *Uca rosea* (Tweedie, 1937). *Crustaceana*, 89(13), 1551-1558.
25. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). A note on behavioural and morphological compensations of male *Uca vocans* (Linnaeus, 1758) relative to females for the loss of one functional feeding claw. *Crustaceana*, 89(8), 975-981.
26. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Sex and size affecting time allocations for activities in *Uca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837). *Crustaceana*, 89(6-7), 759-773.
27. Wongkoon, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Spatio-temporal climate-based model of dengue infection in southern, Thailand. *Tropical Biomedicine*, 33(1), 55-70.
28. Noonsang, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Koad, P. (2016). An Integrated Event Detection and Decision Support System for Managing the Health of Ocean and Climatic Sensor. *Walailak Journal of Science and Technology*, 13(9), 703-713.
29. Tina, F. W., Stthakiet, O., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Body size, burrow ownership and handedness affecting fighting success of *Uca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837). *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 1-9.
30. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Tina, F. W., Chumkiew, S., Koad, P., Kuhapong, U. (2016). Coral restoration and growth performance at Samui Island, Southern Thailand. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 10-18.
31. Noonsang, P., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Chumkiew, S., Kuhapong, U. (2016). Diversity of Coral Reef fishes at Racha Yai Island, Thailand. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 19-34.
32. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Monitoring the impact of tropical cyclone on coral reef community and its recovery using landscape mosaic technique at Racha Yai Island, Phuket. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 93-101.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Boonsanong, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Somchuea, S., Sena. P. (2019). Climatic Factor Effecting in-Season and Off-Season Mangosteen Production in Southern Thailand. *Proceedings of the International Conference on Biodiversity*, 22-24 May 2019 Bangkok, Thailand, P11-08, p. 402.

2. Somchuea, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Tina, F. W., Kuhapong, U. (2019). Diversity of Coral Reef Fishes at Racha Yai Island, Phuket, Thailand (2013-2018). Proceedings of the International Conference on Biodiversity, 22-24 May 2019 Bangkok, Thailand, P7-24, p. 352.
3. Keeratipattarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2019). Burrow Characteristics of Ovigerous and Non-ovigerous Female *Tubuca rosea* (Tweedie, 1937) in Southern Thailand. Proceedings of the International Conference on Biodiversity, 22-24 May 2019 Bangkok, Thailand, P7-06, p. 334.
4. Katiyanon, A., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2019). Machine Learning for Diagnosis of Acute Abdominal Pain in Adults at Suratthani Hospital. The Academics World 606th International Conference on Recent Advances in Medical and Health Sciences (ICRAMHS), 22-23 May, 2019, Pattaya ,Thailand, p. 14-20.
5. Chumsri, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Mosquito larvae and their predators in Nakhon Si Thammarat province, southern Thailand. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
6. Keeratipatarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Sex and burrow shape affecting burrow characteristics in *Uca rosea*. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
7. Sena, P., Somchuea, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Wireless Sensor Networks for Marine Environment Monitoring at Hat Chao Mai National Park. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
8. Kornngam, P., Thammaphet, J., Srewilai, B., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Density, body size, sex ratio and burrow characteristics of *Uca perplexa* from southern Thailand. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
9. Boonsanong, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Somchuea, S., Sena. P. (2018). Tree diameter of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) affecting crown width and numbers of flowers. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
10. Somchuea, S., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Reef fish species richness and feeding habits at Khonkae and Patok Bays, Racha Island, Phuket. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
11. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Mating modes and burrow characteristics of the fiddler crabs in southern Thailand. The 5th Biodiversity Plus:

- People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
12. Chumsri, A., Pongmanawut, P., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Container types and water qualities affecting *Aedes* larvae in Trang province, Thailand. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
 13. Somchuea, S., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Reef Fish Diversity and IUCN Status at Racha Yai Island, Thailand. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
 14. Keeratipattarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Do ovigerous and non-ovigerous *Uca rosea* females differ in size and burrow characteristics? The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
 15. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Sena, P. (2018). Grazing of Herbivories Affecting Plant Growth: A Case Study of Water Buffaloes Grazing on Water Lily at Thale Noi Wildlife Sanctuary, Southern Thailand. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
 16. Tina, F.W., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2018). Female mate searching affects the behaviour of male fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
 17. Sena, P., Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2018). Real-Time Marine Sensor Network Online. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
 18. Jaroensutasinee, K., Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M. (2017). Would tourism increase mosquito breeding sites?. INNODOCT 2017, Valencia, 25-27 October 2017, DOI:<http://dx.doi.org/10.4995/>
 19. Chumsri, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Application of cloud technology in smart city business intelligence services. The 10th National Conference Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand 14 Dec 2017.
 20. Sena, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Kooviboonsin, P. (2017). Environmental Monitoring System for Smart Farm using Internet of Things. The 10th National Conference Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand 14 Dec 2017.
 21. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Koad, P. (2017). Stem Diameter and Canopy Size effect on Fruit Weight and Total Soluble Solid of Siam Ruby Pomelo. The 10th National Conference Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand 14 Dec 2017.

22. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Tourism affecting mosquito diversity and breeding sites in southern Thailand. *Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BMP-03*, 121-122.
23. Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Forecasting malaria in Mae Hong Son Province, Thailand using Time Series Analysis. *Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BMP 01*, 117-118.
24. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). Applying a Landscape 3D Photogrammetry Technique to Monitor Coral Reef Community. *Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BMO-05*, 115-116.
25. Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Seasons affecting *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* larvae abundance in southern Thailand. *Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BCP-25*, 100-101.
26. Sena, P., Yimkaew, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). Event Detection for Coral Sensor Network. *Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BCP-14*, 79-80.
27. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). High motivation enables the smaller contestants to win the contests against larger opponents in fiddler crabs *Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BCO-03*, 42-43.
28. Phunnarong, S. Leawphet, C., Horpet, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. 2017. Coral reef diversity at Pha-ngan Island, Surat Thani. *Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.*
29. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Why do Male and Female *Uca rosea* Build Chimneys around Their Burrows? *Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.*
30. Sena, P., Yimkaew, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). An Environmental Monitoring System for Smart Farm using Internet of Things. *Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.*
31. Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Using Spatial Information Systems to Find Appropriate Location of Building the Check Dam at Na Reng Sub-District, Noppitum District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. *The 9th*

- Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 30-31 March 2017.
32. Chumsri, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Season and types of containers affecting *Aedes* mosquito larvae abundance in Lansaka District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. *Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.*
 33. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). Event detection for coral sensor network. *Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.*
 34. Koad, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2016). Ecocam System for Smart Ecotourism and Disaster Warning. *Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.*
 35. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2016). Cloud Based Marine Sensor Network at Racha Yai Island and Mook Island, Thailand. *Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.*
 36. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). IoT for Environment Monitoring in STEM Education. *Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.*
 37. Chumsri, A., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Sririsathitkul, Y., Suwanbamrung, C. (2016). Development of Cloud Based Advanced Analytics Prototype for Surveillance of Vectors of Dengue Disease: Case Study at Lansaka District, Nakhon Si Thammarat. *Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.*
 38. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Jinpon, P. (2016). Implementing Dashboard Decision Support System for Community Well-Being Assessment in Thailand. *Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.*
 39. Jaroensutasinee, M. and Jaroensutasinee, K. 2016. Mosquito protocol training. *20th GLOBE Annual Meeting, Estes Park, CO, USA.*
 40. Noonsang P., Jaroensutasinee M., Koad P., Chumkiew S., Kuhapong U., Jaroensutasinee K. (2016). Alerting System on Sea Surface Temperature at Racha Yai Island from Remote Sensing Data and Coral Sensor Network. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 121.
 41. Katayanont A., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. 2016. Increasing trend in colonoscopic examinations in Surathani. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 104.

42. Sena P., Jaroensutasinee K., Jaroensutasinee M. (2016). Internet of things using Raspberry Pi and Arduino for climate monitoring applications. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 91.
43. Chumkiew S., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. (2016). Physio-chemical water quality parameters influencing oyster species and density in Bandon Bay, Southern Thailand. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 90.
44. Sutthakiet O., Tina F.W., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. (2016). Body size and sexes affecting *Uca rosea* burrow structures in Southern Thailand. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 89.
45. Tina F.W., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. (2016). Sex, body size and feeding behaviours of *Uca vocans* (Linnaeus, 1758). *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 88.
46. Jaroensutasinee K., Chumsri A., Jaroensutasinee M., Sririsathitkul, Y., Suwanbamrung C. (2016). Development of advanced analytics prototype for dengue disease surveillance: a case study at Lanska District, Nakhon Si Thammarat. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 87.
47. Chumsri, A., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K., Sririsathitkul, Y., Suwanbamrung C. (2016). Seasons and Mosquito Larval Prevalence in Lansaka District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 86.
48. Kooviboonsin P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee K. (2016). Months affecting diversity and abundance of mosquito larvae specie in Phipoon district, Nakhon Si Thammarat. *Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand*, p. 85.
49. Sena, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2016). Internet of Things (IoT) for real-time environmental monitoring systems. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 291-292.
50. Sutthakiet, O., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Time spending on surface activities of *Uca rosea* in southern Thailand. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 289-290.
51. Tina, F.W., Sutthakiet, O., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Feeding Behaviours of Male and Female Fiddler Crabs from Southern Thailand. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 287-288.

52. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Oyster diversity, abundance, and distribution from a natural site in Bandon Bay. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 285-286.
53. Charoensuk A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Parah forest edge and soil level affecting soil moisture and temperature at Khao Nan National Park. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 77.
54. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Real Time Sensor เพื่อติดตามสถานะแวดล้อมทางทะเลระยะยาว เกาะราชาใหญ่ จ.ภูเก็ต. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*.
55. Charoensuk, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Parah non-timber forest product utilisation after national park declaration. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 209-210.
56. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Mosquito diversity and breeding sites in Nakhon Si Thammarat during dry season. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 79-80.
57. Jaroensutasinee, K., Chumsri, A., Jaroensutasinee, M., Sririsathitkul, Y. (2016). Mosquito online advanced analytic service as a strategy to control dengue. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 77-78.
58. Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Topographical areas affecting mosquito species diversity and its abundance. *Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand*, p. 75-76.
59. Tina, F.W., Sutthakiet, O., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Body size, burrow ownership and handedness affecting fighting success of *Uca annulipes*. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand*, p. 41.
60. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Monitoring the impact of tropical cyclone on coral reef community and its recovery using landscape mosaic technique. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand*, p. 40.
61. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. Tina, F.W., Chumkiew, S., Koad, P., Kuhapong, U. (2016). Coral restoration and growth performance at Samui Island. *Proceedings of*

- the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, p. 39.*
62. Noonsang, P., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Chumkiew, S., Kuhapong, U. (2016). Reef Fish Diversity at Racha Yai Island, Thailand. *Proceedings of Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, p. 46.*
 63. Kooviboonsin, P., Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Distances from mangrove forest affecting mosquito larvae species and abundance in Nakhon Si Thammarat. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, p. 115-124.*
 64. Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Koad, P., Chumkiew, S. (2016). Weather visualisation system for effective risk managements on oyster farming at Bandon Bay. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand. 1-3 June 2016, pp. 83-89.*
 65. Koad, P., Chumkiew, S., Uthai, K., Noonsang, P., Vannarat, S., Sartsatit, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Tide Approximation and Prediction using Matrix Computation. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, p. 78-82.*
 66. Sutthakiet, O., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Population structure of the fiddler crab (*Uca rosea*) in Satun Province, Southern Thailand. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, p. 70-77.*
 67. Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Mosquito Larval Diversity and Abundance in mangrove area, Nakhon Si Thammarat. *Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, p. 61-69.*

5.3 หนังสือ/ตำรา (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มารวย เมฆานวกุล ฉัตรชัย กัลยาณปพน บุญส่งหวังสินทวีกุล จินตนิย์ ฐ์ชื้อ. (2019). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพสมุนไพรร จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 178 หน้า.
2. มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี (2018). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการฟื้นฟูแนวปะการังด้วยระบบนิเวศให้กับโรงแรมสีเขียว. โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility: TM). จำนวน 114 หน้า.
3. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี และคณะ (2018). รวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าที่หายาก. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 87 หน้า

4. พิมพ์ลภัส พงศกรรังศิลป์ มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี. (2018๗. ถอดบทเรียน การพัฒนาทุนมนุษย์ทางการท่องเที่ยวและบริการในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 112 หน้า
5. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี ไพโรจน์ เสนา พีรวิชญ์ เควด. (2018). พระบรมธาตุเจดีย์ศรีธรรมมาโศก ต้นแบบ ศาลหลักเมืองนครศรีธรรมราช. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 62 หน้า
6. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี และคณะ (2017). นครศรี เมืองศักดิ์สิทธิ์ อธิปไตย ปาฏิหาริย์. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์และสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬา นครศรีธรรมราช จำนวน 100 หน้า
7. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี (2017). Reef Diversity at Phangan Island. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. จำนวน 174 หน้า.
8. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี (2017). เส้นทางท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เกาะพะงัน. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. จำนวน 96 หน้า.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
1. นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ประจำปี 2547 ของมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์	ปี พ.ศ. 2547
2. ทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีรุ่นใหม่ในงานวิทยาศาสตร์” ประจำปี 2547	ปี พ.ศ. 2547
3. นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ของสภาวิทยาศาสตร์แห่งโลกที่สาม ประจำปี 2548 “2005 TWAS Prize for Young Scientists in Thailand” สาขาชีววิทยา	ปี พ.ศ. 2548
4. ครูดีเด่นด้านการวิจัย ประจำปี 2550 ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	ปี พ.ศ. 2550
5. ศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์ดีเด่น ด้านการงานและอาชีพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปี 2557	ปี พ.ศ. 2557
6. ศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ดีเด่น ด้านผลงานเด่น ประจำปี 2557	ปี พ.ศ. 2557
7. รางวัลประเภทเชิดชู โครงการดีเด่นด้านการบริการวิชาการเด่นประจำปีงบประมาณ 2558 โครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการฟื้นฟูแนวปะการังด้วยระบบนิเวศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (28 มีนาคม 2559)	ปี พ.ศ. 2558
8. GLOBE STAR Award 2019 for Scientist สสวท. (30 กันยายน 2562)	ปี พ.ศ. 2562

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรียา สากยโรจน์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	086 9931476
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075 672 004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	jariya.sa@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	จุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548
วท.ม.	จุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
วท.บ.	ชีววิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2538

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-ปัจจุบัน
นักวิจัย/หัวหน้าห้องปฏิบัติการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	2544-2561
ผู้ช่วยวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539-2540

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Marine and freshwater mycology
- 2) Fungal systematics
- 3) Mangrove pathology

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
• มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาจุลชีววิทยา วิชาการวิทยา (Fungal Systematics) จำนวน 3 ชั่วโมง/ปีการศึกษา	2543-2558
• BIO-252 Marine Ecology (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
• BIO-270 Cell Biology (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
• BIO-353 Molecular Evolution (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
• Lab BIO-105 Cell Biology for health sciences (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
• BIO-105 Cell Biology for health sciences (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน

● MTH-104, BIO-192 Biochemistry and clinical biochemistry (ระดับปริญญาตรี)	2561-ปัจจุบัน
--	---------------

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Jones, E. G., Pang, K. L., Abdel-Wahab, M. A., Scholz, B., Hyde, K. D., Boekhout, T., Ebel, R., Rateb, M., Henderson, L., Sakayaroj, J., Suetrong, S., Dayarathne, M., Kumar, V., Raghukumar, S., Sridhar, K.R., Bahkali, A., Gleason, F., Norphanphoun, C. (2019). An online resource for marine fungi. *Fungal Diversity*, 1-87.
2. Soowannayan, C., Teja, D.N.C., Yatip, P., Mazumder, F.Y., Krataitong, K., Unagul, P., Suetrong, S., Preedanon, S., Klaysuban, A., Sakayaroj, J., Sangtjean, T. (2019). *Vibrio* biofilm inhibitors screened from marine fungi protect shrimp against acute hepatopancreatic necrosis disease (AHPND). *Aquaculture*, 499, 1-8.
3. Rukachaisirikul, V., Chinpha, S., Phongpaichit, S., Saikhwan, N., Sakayaroj, J., Preedanon, S. (2018). Sesquiterpene and monoterpene derivatives from the soil-derived fungus *Trichoderma reesei* PSU-SPSF013. *Phytochemistry Letters*, 30, 124-129.
4. Phainuphong, P., Rukachaisirikul, V., Saithong, S., Phongpaichit, S., Sakayaroj, J., Srimaroeng, C., Ontawong, A., Duangjai, A., Muangnil, P., Muanprasat, C. (2018). Asperidines A-C, pyrrolidine and piperidine derivatives from the soil-derived fungus *Aspergillus sclerotiorum* PSU-RSPG178. *Bioorganic & medicinal chemistry*, 26(15), 4502-4508.
5. Maha, A., Phainuphong, P., Rukachaisirikul, V., Saithong, S., Phongpaichit, S., Hadsadee, S., Jungsuttiwong, S., Preedanon, S., Sakayaroj, J. (2018). Blennolide derivatives from the soil-derived fungus *Trichoderma asperellum* PSU-PSF14. *Tetrahedron*, 74(39), 5659-5664.
6. Phainuphong, P., Rukachaisirikul, V., Phongpaichit, S., Sakayaroj, J., Kanjanasirirat, P., Borwornpinyo, S., Akrimajirachote, N., Yimnual, C., Muanprasat, C. (2018). Depsides and depsidones from the soil-derived fungus *Aspergillus unguis* PSU-RSPG204. *Tetrahedron*, 74(39), 5691-5699.
7. Supaphon, P., Phongpaichit, S., Sakayaroj, J., Rukachaisirikul, V., Kobmoo, N., Spatafora, J. W. (2017). Phylogenetic community structure of fungal endophytes in seagrass species. *Botanica Marina*, 60(4), 489-502.
8. Unagul, P., Suetrong, S., Preedanon, S., Klaysuban, A., Gundool, W., Suriyachadkun, C., Sakayaroj, J. (2017). Isolation, fatty acid profiles and cryopreservation of marine thraustochytrids from mangrove habitats in Thailand. *Botanica Marina*, 60(4), 363-379.
9. Wijayawardene, N.N., Hyde, K.D., Rajeshkumar, K.C., Hawksworth, D.L., Madrid, H., Kirk, P.M., Braun, U., Singh, R.V., Crous, P.W., Kukwa, M., Lücking, R., Kurtzman, C.P., Yurkov,

- A., Haelewaters, D., Aptroot, A., Lumbsch, H.T., Timdal, E., Ertz, D., Etayo, J., Phillips, A. J. L., Groenewald, J. Z., Papizadeh, M., Selbmann, L., Dayarathne, M. C., Weerakoon, G., Jones, E. B. G., Suetrong, S., Castañeda-Ruiz, Q. T. R. F., Diederich, P., Pang, K-L., Tanaka, K., Dai, D. Q., Sakayaroj, J., Hujšlová, M., Lombard, L., Shenoy, B. D., Suija, A., Maharachchikumbura, S. S. N., Thambugala, M., Wanasinghe, D. N., Sharma, B. O., Gaikwad, S., Pandit, G., Zucconi, L., Onofri, S., Egidi, E., Raja, H. A., Kodsueb, R., Cáceres, M. E. S., Pérez-Ortega, S., Fiuza, P. O., Monteiro, J. S., Vasilyeva, L. N., Shivas, R. G., Prieto, M., Wedin, M., Olariaga, I., Lateef, A. A., Agrawal, Y., Fazeli, S. A. S., Amoozegar, M. A., Zhao, G. Z., Pfliegler, W. P., Sharma, G., Oset, M., Abdel-Wahab, M. A., Takamatsu, S., Bensch, K., de Silva, N.I., Kesel, A. D., Karunarathna, K., Boonmee, S., Pfister, D. H., Lu, Y-Z., Luo, Z-L., Boonyuen, B., Daranagama, D. A., Senanayake, I. C., Jayasiri, S. C., Samarakoon, M. C., Zeng, X-Y., Doilom, M., Quijada, L., Heredia, S. R. G., Dissanayake, A. J., Jayawardana, R., Perera, R. H., Tang, L. Z., Phukhamsakda, C., Hernández-Restrepo, M., Ma, X., Tibpromma, S., Gusmao, L. F. P., Bahkali, A. H., Weerahewa, D., Karunarathna, S. C. (2017). Notes for genera: Ascomycota. *Fungal Diversity*, 86(1), 1-594. doi 10.1007/s13225-017-038600.
10. Suetrong, S., Preedanon, S., Klaysuban, A., Gundool, W., Unagul, P., Sakayaroj, J., Promchu, W., SangtEAN, T. (2017). Distribution and occurrence of manglicolous marine fungi from eastern and southern Thailand. *Botanica Marina*, 60(4), 503-514.
 11. Visudtiphole, V., Petkon, S., Sittikankaew, K., Sakayaroj, J., Klinbunga, S. (2017). Calcium signaling-related genes in *Penaeus monodon* respond to abiotic stress and pathogenic bacteria common in aquaculture. *Aquaculture*, 479, 626–637.
 12. Preedanon, S., Klaysuban, A., Suetrong, S., Promchoo, W., Gundool, W., SangtEAN, T., Sakayaroj, J. (2017). *Helicascus mangrovei* sp. nov., a new intertidal mangrove fungus from Thailand. *Mycoscience* 58, 174–180.
 13. Preedanon, S., Phongpaichit, S., Sakayaroj, J., Rukachaisirikul, V., Khamthong, N., Trisuwan, K., Plathong, S. (2016). Antimicrobial activities of fungi derived from the gorgonian sea fans *Annella* sp. & their metabolites. *Indian Journal of Geo Marine Sciences*, 145(11), 1491-1498.
 14. Maha, A., Rukachaisirikul, V., Saithong, S., Phongpaichit, S., Poonswan, W., Sakayaroj, J., Saparpakorn, P., Hannongbua, S. (2016). Terezine derivatives from the fungus *Phoma herbarum* PSU-H256. *Phytochemistry*, 122, 223-229.
 15. Arunpanichlert, J., Rukachaisirikul, V., Phongpaichit, S., Supaphon, O., Sakayaroj, J. (2016). Xylariphilone: a new azaphilone derivative from the seagrass-derived fungus *Xylariales* sp. PSU-ES163. *Natural Product Research*, 30(1), 46-51.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัย ตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน 2562. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ราทะเลในป่าชายเลน จ. สตูล โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

2) สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน 2559. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ราทะเลในป่าชายเลน จ. นครศรีธรรมราช เพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ISBN: 978-616-316-314-1.

3) สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน 2557. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ราทะเลในป่าชายเลน จ. ตราด โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ISBN: 978-616-316-195-6.

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
1) 2011 Young Scientists Awards, sponsored by UNESCO Man and Biosphere (MAB) Programme. This award was granted for a research project titled "Butt rot disease in Thailand's mangroves".	2554
2). Peter Molitoris Prize for the best oral presentation in marine mycology, sponsored by City University of Hong Kong: Sakayaroj, J., Pang, K.L., Jones, E.B.G., Vrijmoed, L.L.P., Abdel-Wahab, M.A. and Phongpaichit, S. 2004. A systematic reassessment of the marine ascomycetes: <i>Torpedospora</i> and <i>Swampomyces</i> . <i>The IV Asia-Pacific Mycological Congress & The IX International Marine and Freshwater Mycology Symposium</i> . 14-19 November 2004, Chiangmai, Thailand.	2547
3). Best oral presentation award: Sakayaroj, J., Phongpaichit, S. and Jones, E. B. G. 2002. Molecular phylogenetic relationship of the genus <i>Haligena</i> (Halosphaerales) based on ribosomal DNA sequences. <i>The 3rd Asia-Pacific Mycological Conference on Biodiversity and Biotechnology (AMC 2002)</i> . 4-8 November, 2002, Kunming, China.	2545

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญภัฏ วินทะชัย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 084 748 5921
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075 67 2004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email phitchayapak.wi@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Molecular Genetics and Genetic Engineering (International Program), มหาวิทยาลัยมหิดล	2558
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562 – ปัจจุบัน
อาจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561 - 2562
นักวิจัยหลังปริญญาเอก	2559 - 2561

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Molecular Virology
- 2) Antimicrobial Drug Discovery
- 3) Cell Biology
- 4) Bacteriophage

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา ชื่อรายวิชาวิทยาของเซลล์ (Cell Biology) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ สาขาเทคนิคการแพทย์ ชื่อรายวิชาชีวเคมีและชีวเคมีคลินิก (Biochemistry and Clinical Biochemistry) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา ชื่อรายวิชาวิทยาของเซลล์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Cell Biology for Health Sciences) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Wintachai, P., Naknaen, A., Pomwised, R., Voravuthikunchai, S. P., Smith, D. R. (2019). Isolation and characterization of *Siphoviridae* phage infecting extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* and evaluation of therapeutic efficacy in vitro and in vivo. *Journal of medical microbiology*, 68, 1096-1108.
2. Wintachai, P., Paosen, S., Yupanqui, C. T., Voravuthikunchai, S. P. (2019) Silver nanoparticles synthesized with *Eucalyptus critriodora* ethanol leaf extract stimulate antibacterial activity against clinically multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* isolated from pneumonia patients. *Microbial Pathogenesis*, 126, 245-257.
3. Paemane, A., Hitakarun, A., Wintachai, P., Roytrakul, S., Smith, D. R. (2019). A proteomic analysis of the anti-dengue virus activity of andrographolide. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 109, 322-332.
4. Tongluan, N., Ramphan, S., Wintachai, P., Jaresitthikunchai, J., Khongwichit, S., Wikan, N., Rajakam, S., Yoksan, S., Wongsiriroj, N., Roytrakul, S., Smith, D. R. (2017). Involvement of fatty acid synthase in dengue virus infection. *Virology Journal*, 14, 28.
5. Wongtrakul, J., Paemane, A., Wintachai, P., Thepparit, C., Roytrakul, S., Thongtan, T., Janphen, K., Supparatpinyo, K., Smith, D. R. (2016). Nevirapine induces apoptosis in liver (HepG2) cells. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 9, 547-553.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Outstanding Thesis Award, Mahidol University	2559

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.พิมพ์ชนก พิมพ์ทนต์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672031
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	pimchanok.pi@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Biomedical Science/Drexel University, USA	2556
M.Sc.	Engineering Biotechnology/ University of Pennsylvania, USA	2550
วท.บ.	Biological Science/Mahidol University International College	2546

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556 – ปัจจุบัน
ผู้ช่วยวิจัย Integrated Laboratory for Cellular Tissue Engineering and Regenerative Medicine, Drexel University	2550 - 2556
ผู้ช่วยวิจัย School of Biomedical Engineering, Science and Health Systems, Drexel University	2552 - 2555

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์และเซลล์ต้นกำเนิดจากตัวอ่อน
- 2) การเพาะเลี้ยงเซลล์ภายใต้สภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia)
- 3) การพัฒนาเนื้อเยื่อ เช่น ปอด กระดูกอ่อน และกระดูกโดยใช้เซลล์ต้นกำเนิดและชีววัสดุ

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none"> มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา กายวิภาคและสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต (Form and functional of organisms) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา พันธุศาสตร์ (Genetics) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน

<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ (Genetics laboratory) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล (Molecular genetics) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล (Cell and molecular biology) (ระดับบัณฑิตศึกษา) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา หลักชีววิทยา 1 (Principle of biology I) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา หลักชีววิทยา 2 (Principle of biology II) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General biology) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General biology laboratory) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา วิทยาของเซลล์สำหรับวิทยาการสุขภาพ (Cell biology for health science) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5 (Human medical science V) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ชีววิทยาของเซลล์ (Cell biology) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ปฏิบัติการจุลชีววิทยา (Microbiology laboratory) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมนาโน รายชื่อวิชา ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล (Cell and molecular biology) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2556 - 2557
<ul style="list-style-type: none"> ● Drexel University, School of Science, Engineering and Health Systems, สาขาวิชา Biomedical Engineering รายชื่อวิชา Tissue Engineering I, Tissue Engineering II และ Tissue Engineering III 	พ.ศ. 2552 – 2555

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Eadkong, T., Pimton, P., Dam-O, P., Channuie, P. (2020). Unraveling the vertical motion of *Dipterocarpus alatus* seed using Tracker. *Physica Scripta*, 95, 055003.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) Thanontip, K., Pimton, P., Sirisup, S. (2017). Cell fate decision of ESCs into primitive streak state using differential equations. 10th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON). ISBN: 978-1-5386-0882-1, 1-4.
- 2) Uttayarat, P., Boonsirichai, K., Eamsiri, J., Chookaew, S., Pimton, P., Charoonrut, P., Songprakhon, P., Pokathikorn, P., Thongbopit, S., Phermthai, T., Julavijitphong, S. (2016). Evaluation of photopolymerizable hydrogel/stem cell constructs in vivo for cartilage tissue engineering. 9th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON). ISBN: 978-1-5090-3941-8, 1-4.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ทุนศึกษาต่อระดับปริญญาโท-เอก (ต่างประเทศ) จากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ปี 2548	2548-2556

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. เสน่ห์ รุจิวรรณ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075672088
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email rsanaeg@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Dr. rer. nat.	Mathematics University of Heidelberg, Germany	2551
วท.ม.	วิทยาการคณนา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
วท.บ.	คณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551-2560

3. ความเชี่ยวชาญ

- Mathematical Finance
- Stochastic Modeling
- Parameter Estimation

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	2551-2560

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Sutthimat, P., Mekchay, K., Rujivan, S. (2018). Explicit Formula for Conditional Expectations of Product of Polynomial and Exponential Function of A ne Transform of Extended Cox-Ingersoll-Ross Process. Journal of Physics: Conference Series, 1132, 1-7.

2) Weraprasertsakun, A., Rujivan, S. (2017). A Closed-form formula for pricing variance swaps on commodities. Vietnam Journal of Mathematics, 45, 255-264.

3) Chunhawiksit, C., Rujivan, S. (2016). Pricing discretely-sampled variance swaps on commodities. Thai Journal of Mathematics, 14(3), 711-724.

4) Rujivan, S. (2016). A closed-form formula for the conditional moments of the extended CIR process. Journal of Computational and Applied Mathematics, 297, 75-84.

5) Rujivan, S. (2016). A novel analytical approach for pricing discretely-sampled gamma swaps in the Heston model. ANZIAM Journal, 57, 244-268.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยาภักษ์ ทองสมพร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672087
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email:	tjanyarak@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	คณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
วท.ม.	คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
วท.บ.	คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561-ปัจจุบัน
อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-2561

3. ความเชี่ยวชาญ

- ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์ (Number Theory and Applications)
- การวิเคราะห์แบบคลาสสิก (Classical Analysis)

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
<ul style="list-style-type: none">มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ ชื่อรายวิชา แคลคูลัส1 แคลคูลัส2 แคลคูลัส3 คณิตศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์ 1 คณิตศาสตร์2 คณิตศาสตร์3 คณิตศาสตร์4 พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิง อนุพันธ์และการประยุกต์ วิตคณิต ทฤษฎีจำนวน และสมการเชิงฟังก์ชัน (ระดับปริญญาตรี) และทฤษฎีจำนวน พีชคณิตนามธรรม พีชคณิตเชิงเส้น (ระดับปริญญาโท)	พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020 (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Tongsomporn, J., Steuding, J. (2019). Irregularities in the distribution of prime number in a Beatty sequence. Canadian Mathematical Bulletin, 1-8.
2. Tongsomporn, J., Oswald, N., Steuding, J. (2019). Waring's Problem for Hurwitz Quaternion Integers. Journal of Integer Sequences, 22(2), 3.
3. Tongsomporn, J., Steuding, J. (2019). Discrete moments of additive twists. I: The mean-square. Lithuanian Mathematical Journal, 59(3), 412-424.
4. Tongsomporn, J., Steuding, J. (2019). Speiser's theorem on the road. Walailak Journal of Science and Technology, 16(9), 635-646.
5. Doemlim, P., Laohakosol, V., Tongsomporn, J. (2019). The continued fractions of certain exponentials. Walailak Journal of Science and Technology, 16(9), 615-624.
6. Tongsomporn, J., Laohakosol, V. (2018). A stability result about a functional equation of Drygas on an Abelian group. Journal of Physics: Conference Series, 1132(1), 012004.
7. Tongsomporn, J., Laohakosol, V. (2017). Polynomial whose values at the Integers are n-th power of integers in a quadratic field. Current Applied Science and Techenology, 17(1), 13-21.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ลี้มนั้น

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075672035
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075672006
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email lwanida@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	สาขาสถิติ / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555
สศ.ม.	สาขาสถิติ / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
วท.บ.	สาขาสถิติ / มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ - สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561 - ปัจจุบัน
อาจารย์ - สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549 - 2561
Senior Technician - บริษัท AMP Consultants จำกัด	2547-2548

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การวางแผนการทดลองแบบผสม (Mixture Experiment)
- 2) การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์และสถิติ	1205-111 ความน่าจะเป็นและสถิติ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554
			1205-311 สถิติขั้นแนะนำ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554
			MAT-110 สถิติขั้นแนะนำ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554-2555

			MAT-113 คณิตศาสตร์ทั่วไป (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555- 2560
			MAT-114 สถิติประยุกต์ (ระดับ ปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556- 2560
			MAT-115 สถิติ 1 (ระดับ ปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557- 2561
			MAT-117 ความน่าจะเป็น สถิติ และการประยุกต์ (ระดับ ปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555- ปัจจุบัน
			MAT-212 ความน่าจะเป็นและ สถิติวิศวกรรม (ระดับปริญญา ตรี)	พ.ศ. 2555- 2557
			MAT-216 สถิติเชิงอนุมาน เบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555- 2557
			MAC-241 สถิติเชิงอนุมาน เบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557- 2559
			MAC-242 การวิเคราะห์ข้อมูล (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557- ปัจจุบัน
			NUR-203 สถิติเบื้องต้นและการ จัดการข้อมูลทางสุขภาพ (ระดับ ปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน
			MAC-347 การวิเคราะห์ อนุกรมเวลาเบื้องต้น (ระดับ ปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558 - ปัจจุบัน
			MAC-341 การวิเคราะห์การ ถดถอย (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558 - ปัจจุบัน
			MAC-340 คณิตสถิติศาสตร์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558
			MAC-460 หัวข้อคัดสรรทาง คณิตศาสตร์เชิงคำนวณ (ระดับ ปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558

			PHP-216 ชีวสถิติ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2559-2560
			PUH-203 ชีวสถิติ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2559
			MAC-342 : การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลอง 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน
			MAC-343 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุเบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2561
			CVE59-202 ความไม่แน่นอนในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2560 - ปัจจุบัน
			MAT59-311 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2561 - ปัจจุบัน
			MAT60-311 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน
			MAT61-112 ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน
			MAT61-213 ชีวสถิติสำหรับสหเวชศาสตร์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน
			MAT61-111 สถิติประยุกต์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน
			BMS-672 ชีวสถิติ (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2556 - ปัจจุบัน
			BUS-693 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2556 - 2560
			BMS60-601 © :ชีวสถิติทางชีวเวชศาสตร์ (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2560
			NUR-673 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวิจัยทางการแพทย์พยาบาล (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2560

			PHG-762 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นสูง (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2561
			MNA61-763 สถิติและการ วิเคราะห์ข้อมูลวิจัย (ระดับ บัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Limmun, W., Chomtee, B., Borkowski, J. (2019). The construction of robust mixture-process experimental designs via genetic algorithm. *Quality and Reliability Engineering International*, 35(6), 1582-1620.

2) Limmun, W., Chomtee, B., Borkowski, J. (2019). Constructing model robust mixture designs via weighted G-optimality criterion. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 10(4), 473-490.

3) Sonpaveerawong, J., Limmun, W., Chuwichian, N. (2019). Prevalence of Psychological Distress and Mental Health Problems among the Survivors in the Flash Floods and Landslide in Southern Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 16(4), 255-264.

4) Limmun, W., Borkowski, J. J., Chomtee, B. (2018). Weighted A-optimality criterion for generating robust mixture designs. *Computers & Industrial Engineering*, 125, 348-356.

5) Limmun, W., Chomtee, B., Borkowski, J. (2018). The Construction of a Model-Robust IV-Optimal Mixture Designs Using a Genetic Algorithm. *Mathematical and Computational Applications*, 23(2), 25.

6) Supakorn, P., Feng, M., Limmun, W. (2018). Strategies for Better Learning of English Grammar: Chinese vs. Thais. *English Language Teaching*, 11(3), 24-39.

7) Jutimoosik, J., Sirisathitkul, C., Limmun, W., Yimnirun, R., Noonsuk, W. (2017). Synchrotron XANES and ED-XRF analyses of fine-paste ware from 13th to 14th century maritime Southeast Asia. *X-Ray Spectrometry*, 46(6), 492-496.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1) Limmun, W., Chomtee, B. Borkowski, J.J. (2019). Using the D-optimality criterion to generate robust designs for experiments with mixture and process variables, Paper presented at 2019 International Conference on Applied Probability and Statistics, Hanoi, Vietnam.

2) Suwannaphong, T., Limmun, W., Panyaboriban, S., Wittayarat, M., Suttidate, N. (2018). Daytime behavior of captive Malayan tapirs at Songkhla Zoo. *Walailak Procedia*, 2018(2), 120.

3) Limmun, W., Borkowski, J.J., Chomtee, B. (2017). Weighted A-optimal Designs in Mixture Experiments : A Genetic Algorithm Approach, Paper presented at International Conference on Mathematics and Computational Science and Engineering (ICMCSE 2017), Tokyo, Japan.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 ลิขสิทธิ์

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Honorable mention award, Poster Presentation	2014

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ไหลภากรณ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672023
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	lkittipo@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	คณิตศาสตร์/ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
วท.ม.	คณิตศาสตร์/ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
วท.บ.	คณิตศาสตร์/ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2543-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

Probability Theory

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ – สำนักวิชาวิทยาศาสตร์/สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ	2543-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020

5.1 บทความวิจัย

1. Laipaporn, K., Burimas, K., Rattanawong, P. (2020). Limit Distribution Functions for Sums of the Reciprocals of a Power of Tangent of Random Variables. Thai Journal of Mathematics, Special Issue : Annual Meeting in Mathematics, 2019, 177-190.
2. Khachorncharoenkul, P., Laipaporn, K., Wananiyakul, S. (2020). Left Almost Seminearrings. Lobachevskii Journal of Mathematics, 41(3), 349-361.
3. Laipaporn, K., Wananiyakul, S. Khachorncharoenkul, P. (2019). On the Diophantine Equation $3^x + p5^y = z^2$. Walailak Journal of Science and Technology, 16(9), 647-653.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 ลิขสิทธิ์

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
อาจารย์ดีเด่นทางการสอน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.ประถมจิต ขจรเจริญกุล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672460
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	prathomjit.kh@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	คณิตศาสตร์/จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2556
วท.ม.	คณิตศาสตร์/จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
วท.บ.	คณิตศาสตร์(เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2550

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- พีชคณิตเชิงเส้น, ทฤษฎีเมทริกซ์
- กึ่งกรุป, โครงสร้าง Γ

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ (ระดับปริญญาตรี)	2557-2563

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020

5.1 บทความวิจัย

- Khachorncharoenkul, P., Wananiyakul, S. Laipaporn, K. (2020). Left almost seminearrings, Lobachevskii Journal of Mathematics, 41(3), 349-361.
- Khachorncharoenkul, P., Pianskool, S. Siraworakun, A. (2020). Additive adjugate-commuting preservers between matrix spaces. Asian European Journal of Mathematics, 13(1), 1-9.
- Laipaporn, K., Wananiyakul, S., Khachorncharoenkul, P. (2019). On the Diophantine Equation $3^x + p5^y = z^2$. Walailak Journal of Science and Technology, 16(9), 647-653.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 ลิขสิทธิ์

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะเดช เจริญสุธาธิณี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0819220597
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	krisanadej@gmail.com

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Physics / Warwick University, UK	2537
วท.บ.	ฟิสิกส์ เกียรตินิยมอันดับสอง/ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
หัวหน้าสถานวิจัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายสื่อสารองค์กร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561
ผู้อำนวยการศูนย์ความรู้เฉพาะด้านนิเวศวิทยาพยากรณ์และการจัดการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำคณะวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	2537-2540

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Non-linear and Computational Physics
- 2) Digital Storage and processing, Data Visualization, Web database system
- 3) Marine sensor network, Eco-modelling
- 4) Applied statistics on dengue fever
- 5) Smart Farming

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ	
COS-403 Introduction to Image Processing (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
COS-424 Basic Nonlinear Dynamical Systems and Chaos (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
COS-482 Research Proposal (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
COS-480 Research Project in Computational Science I (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
COS-483 Research Project (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
PHC-200 Intermediate Physics Laboratory (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
PHC-321 Astronomy (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ รายวิชาศึกษาทั่วไป	
SCI-101 Science, Technology and Man (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
SCI-102 History and Philosophy of Science and Technology (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
GEN59-131 Science and Mathematics in Daily Life (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
GEN60-141 Science and Mathematics in Daily Life (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ	
CPS-600 Introduction to Computational Science (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-601 Applications of Advanced Software for Computational Science (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-602 Advanced Computer Programming (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-603 Experimental Design and Analysis (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-651 Statistical Linear Model (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-652 Sampling Techniques (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-653 Advanced Theory of Nonparametric Statistics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-654 Advanced Design and Analysis of Experiments (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-661 Web Services for Computational Science (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-662 Neural Computing (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-663 Visualization and Computer Graphics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน

CPS-670 Digital Photography and Video for Marine Applications (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-671 Imaging for Precision Farming and Agriculture Applications (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-720 Sensor-based Ecology (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-721 Area-based Ecology and Biodiversity (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-722 Special Topics in Ecoinformatics I (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-750 Forecasting Techniques (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-751 Advanced Regression Analysis (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-752 Special Topics in Statistics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-753 Special Topics in Computational Statistics (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-772 Special Topics in Computational Imaging and Image Processing I (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-773 Special Topics in Computational Imaging and Image Processing II (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-781 Seminar I (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-782 Seminar II (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-783 Seminar III (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-784 Seminar VI (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-785 Seminar V (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-786 Seminar VI (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
CPS-931 Thesis (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. Koad, P., Jaroensutasinee, K. (2020). Annual Cycle of Tropical and Subtropical Precipitation Estimated from TMPA 3B42 Dataset. *Asia-Pacific Journal of Atmospheric Sciences*. doi.org/10.1007/s13143-020-00192-4.
2. Chumsri, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2020). Seasons and water container types affecting *Culex* spp. in southern Thailand. *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*, doi: 10.31893/jabb.20008.
3. Koad, P., Jaroensutasinee, K. (2019). Application of Singular Spectrum Analysis on Deep-Ocean Tide Reconstruction and Prediction. *Walailak Journal of Science and Technology (WJST)*, 18(1). Retrieved from <http://wjst.wu.ac.th/index.php/wjst/article/view/7115>.

4. Katiyanont, A., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2019). Machine Learning for diagnosis of acute abdominal pain in adults at Suratthani hospital. *International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology*, 7(3), 65-71.
5. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Tina, F. W., Jaroensutasinee, K., Koad, P. (2019). Physical factors affecting oyster diversity and distribution in southern Thailand. *Journal of Environmental Biology*, 40(1), 3-8.
6. Tina, F. W., Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2019). Time allocations for different activities in the fiddler crab *Tubuca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae). *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*, 7, 60-65.
7. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2019). Integrated information visualization to support decision making for health promotion in Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 16(8), 551-560.
8. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Receiver female body size and distances affect the claw-waving rate of signaller males in fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). *Behaviour*, 2018, DOI:10.1163/1568539X-00003510.
9. Keeratipattarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Reproductive status and burrow characteristics of female fiddler crab *Tubuca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae) in southern Thailand. *Crustaceana*, 91(110), 1367-1374.
10. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Claw regeneration, waving display, and burrow characteristics of *Austruca perplexa* (H. Milne Edwards, 1852) (Brachyura, Ocypodidae) from southern Thailand. *Crustaceana*, 91(10), 1247-1257.
11. Charoensuk, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Quantitative and qualitative analysis of Non-timber Forest Product after change in National Park Designation of Parah Forest in Thailand. *Journal of Environmental Biology*, 39 (3), 387-392.
12. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Simultaneous multitasking behaviour affects feeding efforts of male fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 91(5), 591-597.
13. Chumsri, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Seasons and socio-cultural practices affecting *Aedes* mosquito larvae in southern Thailand. *Tropical Biomedicine*, 35(1), 1-15.
14. Charoensuk, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Predation and dispersal of Parah tree (*Elateriospermum tapos*) seeds by red spiny rats (*Maxomys surifer*) in Khao Nan National Park, Thailand. *Journal of Environmental Biology*, 39 (1/2), 23-29.

15. Charoensuk, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Seed Production and Seedling Establishment of Parah Trees in Khao Nan National Park, Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 15 (3), 213-234.
16. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Chumsri, A. (2018). Do mudballs around burrows affect burrow characteristics of the fiddler crab *Austruca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837) (Brachyura: Ocypodidae)?. *Crustaceana*, 91 (4), 489-500.
17. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Keeratipattarakarn, K, Jaroensutasinee, K. (2018). Surface mating influences chimney/burrow characteristics of *Uca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae) in southern Thailand. *Crustaceana*, 91 (3), 311-320.
18. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, K. (2018). Sex and burrow/chimney ownership affecting time allocation for surface activities in *Uca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 91 (1), 51-62.
19. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Keeratipattarakarn, K. (2017). Female reproductive status affecting chimney characteristics and time allocation for surface activities in *Uca rosea* (Tweedie, 1937) (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 90(13), 1605-1613.
20. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). High motivation enables smaller contestants to win the contests in fiddler crabs (Brachyura, Ocypodidae). *Crustaceana*, 90 (11-12), 1473-1481.
21. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Burrow excavation and mudballing behaviour of the fiddler crab *Uca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837) from Southern Thailand. *Crustaceana*, 90(6), 735-743.
22. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Boonsanit, P., Jaroensutasinee, K. (2017). Chimneys of the fiddler crab *Uca rosea* (Tweedie, 1937) reduce the risk of losing burrows to intruders. *Crustaceana*, 90(5), 589-600.
23. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Risk assessment of Type 2 diabetes mellitus in the population of Chonburi, Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 14(1), 25-33.
24. Jinpon, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Integrated information visualisation to support decision making in order to strengthen communities: design and usability evaluation. *Informatics for Health and Social Care*, [dx.doi.org/10.1080/17538157.2016.1255626](https://doi.org/10.1080/17538157.2016.1255626).
25. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Body size, resident status, handedness and claw originality in *Uca rosea* (Tweedie, 1937) male fights. *Crustaceana*, 89(14), 1687-1700.
26. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). A new compensatory mechanism for having only one feeding claw in male *Uca rosea* (Tweedie, 1937). *Crustaceana*, 89(13), 1551-1558.

27. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). A note on behavioural and morphological compensations of male *Uca vocans* (Linnaeus, 1758) relative to females for the loss of one functional feeding claw. *Crustaceana*, 89(8), 975-981.
28. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Sex and size affecting time allocations for activities in *Uca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837). *Crustaceana*, 89(6-7), 759-773.
29. Wongkoon, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Spatio-temporal climate-based model of dengue infection in southern, Thailand. *Tropical Biomedicine*, 33(1), 55-70.
30. Noonsang, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Koad, P. (2016). An Integrated Event Detection and Decision Support System for Managing the Health of Ocean and Climatic Sensor. *Walailak Journal of Science and Technology*, 13(9), 703-713.
31. Tina, F. W., Stthakiet, O., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Body size, burrow ownership and handedness affecting fighting success of *Uca annulipes* (H. Milne Edwards, 1837). *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 1-9.
32. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Tina, F. W., Chumkiew, S., Koad, P., Kuhapong, U. (2016). Coral restoration and growth performance at Samui Island, Southern Thailand. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 10-18.
33. Noonsang, P., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Chumkiew, S., Kuhapong, U. (2016). Diversity of Coral Reef fishes at Racha Yai Island, Thailand. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 19-34.
34. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Monitoring the impact of tropical cyclone on coral reef community and its recovery using landscape mosaic technique at Racha Yai Island, Phuket. *Kasetsart University Fisheries Research Bulletin*, 40(3), 93-101.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Boonsanong, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Somchuea, S., Sena. P. (2019). Climatic Factor Effecting in-Season and Off-Season Mangosteen Production in Southern Thailand. *Proceedings of the International Conference on Biodiversity*, 22-24 May 2019 Bangkok, Thailand, P11-08, 402.
2. Somchuea, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Tina, F. W., Kuhapong, U. (2019). Diversity of Coral Reef Fishes at Racha Yai Island, Phuket, Thailand (2013-2018). *Proceedings of the International Conference on Biodiversity*, 22-24 May 2019 Bangkok, Thailand, P7-24, 352.
3. Keeratipattarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2019). Burrow Characteristics of Ovigerous and Non-ovigerous Female *Tubuca rosea*

- (Tweedie, 1937) in Southern Thailand. Proceedings of the International Conference on Biodiversity, 22-24 May 2019 Bangkok, Thailand, P7-06, 334.
4. Katiyanon, A., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2019). Machine Learning for Diagnosis of Acute Abdominal Pain in Adults at Suratthani Hospital. The Academics World 606th International Conference on Recent Advances in Medical and Health Sciences (ICRAMHS), 22-23 May, 2019, Pattaya ,Thailand, 14-20.
 5. Chumsri, A., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Mosquito larvae and their predators in Nakhon Si Thammarat province, southern Thailand. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 6. Keeratipatarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Sex and burrow shape affecting burrow characteristics in *Uca rosea*. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 7. Sena, P., Somchuea, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Wireless Sensor Networks for Marine Environment Monitoring at Hat Chao Mai National Park. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 8. Kornngam, P., Thammaphet, J., Srewilai, B., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Density, body size, sex ratio and burrow characteristics of *Uca perplexa* from southern Thailand. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 9. Boonsanong, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Somchuea, S., Sena. P. (2018). Tree diameter of Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) affecting crown width and numbers of flowers. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 10. Somchuea, S., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Reef fish species richness and feeding habits at Khonkae and Patok Bays, Racha Island, Phuket. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 11. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Mating modes and burrow characteristics of the fiddler crabs in southern Thailand. The 5th Biodiversity Plus: People + Utilization + Sustainability Conference, Suratthani, Thailand. 10-14 July 2018.
 12. Chumsri, A., Pongmanawut, P., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Container types and water qualities affecting *Aedes* larvae in Trang province, Thailand. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.

13. Somchuea, S., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Reef Fish Diversity and IUCN Status at Racha Yai Island, Thailand. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
14. Keeratipattarakarn, K., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2018). Do ovigerous and non-ovigerous *Uca rosea* females differ in size and burrow characteristics? The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
15. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Sena, P. (2018). Grazing of Herbivories Affecting Plant Growth: A Case Study of Water Buffaloes Grazing on Water Lily at Thale Noi Wildlife Sanctuary, Southern Thailand. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
16. Tina, F.W., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2018). Female mate searching affects the behaviour of male fiddler crabs (*Brachyura*, *Ocypodidae*). The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
17. Sena, P., Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2018). Real-Time Marine Sensor Network Online. The 10th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 27-29 March 2018.
18. Jaroensutasinee, K., Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M. (2017). Would tourism increase mosquito breeding sites?. INNODOCT 2017, Valencia, 25-27 October 2017, DOI:<http://dx.doi.org/10.4995/>
19. Chumsri, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Application of cloud technology in smart city business intelligence services. The 10th National Conference Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand 14 Dec 2017.
20. Sena, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Kooviboonsin, P. (2017). Environmental Monitoring System for Smart Farm using Internet of Things. The 10th National Conference Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand 14 Dec 2017.
21. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Koad, P. (2017). Stem Diameter and Canopy Size effect on Fruit Weight and Total Soluble Solid of Siam Ruby Pomelo. The 10th National Conference Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand 14 Dec 2017.
22. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Tourism affecting mosquito diversity and breeding sites in southern Thailand. Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BMP-03, 121-122.
23. Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Forecasting malaria in Mae Hong Son Province, Thailand using Time Series Analysis. Proceedings

- of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BMP 01, 117-118.
24. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). Applying a Landscape 3D Photogrammetry Technique to Monitor Coral Reef Community. Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BMO-05, 115-116.
 25. Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Seasons affecting *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus* larvae abundance in southern Thailand. Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BCP-25, 100-101.
 26. Sena, P., Yimkaew, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). Event Detection for Coral Sensor Network. Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BCP-14, 79-80.
 27. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). High motivation enables the smaller contestants to win the contests against larger opponents in fiddler crabs Proceedings of the 4th Towards Science and Emerging Technology for Biodiversity Management Conference, Udonthanee, Thailand, BCO-03, 42-43.
 28. Phunnarong, S. Leawphet, C., Horpet, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. 2017. Coral reef diversity at Pha-ngan Island, Surat Thani. Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
 29. Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Why do Male and Female *Uca rosea* Build Chimneys around Their Burrows? Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
 30. Sena, P., Yimkaew, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). An Environmental Monitoring System for Smart Farm using Internet of Things. Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
 31. Keeratipattarakarn, K., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Using Spatial Information Systems to Find Appropriate Location of Building the Check Dam at Na Reng Sub-District, Noppitum District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. The 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand. 30-31 March 2017.
 32. Chumsri, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2017). Season and types of containers affecting *Aedes* mosquito larvae abundance in Lansaka District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.

33. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2017). Event detection for coral sensor network. Proceedings of the 9th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
34. Koad, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2016). Ecocam System for Smart Ecotourism and Disaster Warning. Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.
35. Somchuea, S., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2016). Cloud Based Marine Sensor Network at Racha Yai Island and Mook Island, Thailand. Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.
36. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). IoT for Environment Monitoring in STEM Education. Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.
37. Chumsri, A., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Sririsathitkul, Y., Suwanbamrung, C. (2016). Development of Cloud Based Advanced Analytics Prototype for Surveillance of Vectors of Dengue Disease: Case Study at Lansaka District, Nakhon Si Thammarat. Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.
38. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Jinpon, P. (2016). Implementing Dashboard Decision Support System for Community Well-Being Assessment in Thailand. Southeast Asia International Joint Research and Training Program (SEAIP) 2016, Tainan, Taiwan.
39. Jaroensutasinee, M. and Jaroensutasinee, K. 2016. Mosquito protocol training. 20th GLOBE Annual Meeting, Estes Park, CO, USA.
40. Noonsang P., Jaroensutasinee M., Koad P., Chumkiew S., Kuhapong U., Jaroensutasinee K. (2016). Alerting System on Sea Surface Temperature at Racha Yai Island from Remote Sensing Data and Coral Sensor Network. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 121.
41. Katyanont A., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. 2016. Increasing trend in colonoscopic examinations in Surathani. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 104.
42. Sena P., Jaroensutasinee K., Jaroensutasinee M. (2016). Internet of things using Raspberry Pi and Arduino for climate monitoring applications. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 91.
43. Chumkiew S., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. (2016). Physio-chemical water quality parameters influencing oyster species and density in Bandon Bay, Southern Thailand. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 90.

44. Sutthakiet O., Tina F.W., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. (2016). Body size and sexes affecting *Uca rosea* burrow structures in Southern Thailand. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, p. 89.
45. Tina F.W., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K. (2016). Sex, body size and feeding behaviours of *Uca vocans* (Linnaeus, 1758). Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 88.
46. Jaroensutasinee K., Chumsri A., Jaroensutasinee M., Sririsathitkul, Y., Suwanbamrung C. (2016). Development of advanced analytics prototype for dengue disease surveillance: a case study at Lanska District, Nakhon Si Thammarat. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 87.
47. Chumsri, A., Jaroensutasinee M., Jaroensutasinee K., Sririsathitkul, Y., Suwanbamrung C. (2016). Seasons and Mosquito Larval Prevalence in Lansaka District, Nakhon Si Thammarat, Thailand. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 86.
48. Kooviboonsin P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee K. (2016). Months affecting diversity and abundance of mosquito larvae specie in Phipoon district, Nakhon Si Thammarat. Proceedings of the 8th Walailak Research National Conference, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 85.
49. Sena, P., Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M. (2016). Internet of Things (IoT) for real-time environmental monitoring systems. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 291-292.
50. Sutthakiet, O., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Time spending on surface activities of *Uca rosea* in southern Thailand. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 289-290.
51. Tina, F.W., Sutthakiet, O., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Feeding Behaviours of Male and Female Fiddler Crabs from Southern Thailand. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 287-288.
52. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Oyster diversity, abundance, and distribution from a natural site in Bandon Bay. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 285-286.
53. Charoensuk A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Parah forest edge and soil level affecting soil moisture and temperature at Khao Nan National Park. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 77.

54. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Real Time Sensor เพื่อติดตามสถานะแวดล้อมทางทะเลระยะยาว เกาะราชาใหญ่ จ.ภูเก็ต. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand.
55. Charoensuk, A., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Parah non-timber forest product utilisation after national park declaration. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 209-210.
56. Kooviboonsin, P., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Mosquito diversity and breeding sites in Nakhon Si Thammarat during dry season. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 79-80.
57. Jaroensutasinee, K., Chumsri, A., Jaroensutasinee, M., Sririsathitkul, Y. (2016). Mosquito online advanced analytic service as a strategy to control dengue. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 77-78.
58. Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Topographical areas affecting mosquito species diversity and its abundance. Proceedings of the 3rd Thailand National Conference on Biological and Cultural Diversity, Living in Harmony, Nan, Thailand, 75-76.
59. Tina, F.W., Sutthakiet, O., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Body size, burrow ownership and handedness affecting fighting success of *Uca annulipes*. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 41.
60. Chumkiew, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Monitoring the impact of tropical cyclone on coral reef community and its recovery using landscape mosaic technique. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 40.
61. Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. Tina, F.W., Chumkiew, S., Koad, P., Kuhapong, U. (2016). Coral restoration and growth performance at Samui Island. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 39.
62. Noonsang, P., Tina, F. W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K., Chumkiew, S., Kuhapong, U. (2016). Reef Fish Diversity at Racha Yai Island, Thailand. Proceedings of Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 46.
63. Kooviboonsin, P., Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Distances from mangrove forest affecting mosquito larvae species and

- abundance in Nakhon Si Thammarat. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 115-124.
64. Jaroensutasinee, K., Jaroensutasinee, M., Koad, P., Chumkiew, S. (2016). Weather visualisation system for effective risk managements on oyster farming at Bandon Bay. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand. 1-3 June 2016, 83-89.
 65. Koad, P., Chumkiew, S., Uthai, K., Noonsang, P., Vannarat, S., Sartsatit, S., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Tide Approximation and Prediction using Matrix Computation. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 78-82.
 66. Sutthakiet, O., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Population structure of the fiddler crab (*Uca rosea*) in Satun Province, Southern Thailand. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 70-77.
 67. Chumsri, A., Tina, F.W., Jaroensutasinee, M., Jaroensutasinee, K. (2016). Mosquito Larval Diversity and Abundance in mangrove area, Nakhon Si Thammarat. Proceedings of the 5th Marine Science Congress on Sustainable Marine Science, Sea Never Dry, Bangkok, Thailand, 61-69.

5.3 หนังสือ/ตำรา (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มารวย เมฆานวกุล ฉัตรชัย กัลยาณปพน บุญส่ง หวัง สิ้นทวีกุล จินตนิย์ ฐ์ชื้อ. (2019). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพสมุนไพรร จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 178 หน้า.
2. มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี (2018). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการฟื้นฟูแนวปะการังด้วยระบบนิเวศให้กับโรงแรมสีเขียว. โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility: TM). จำนวน 114 หน้า.
3. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี และคณะ (2018). รายด้วยสัมผัสกับทิมสยาม. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 87 หน้า
4. พิมพ์ภัส พงศกรรังศิลป์ มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี. (2018๗). ถอดบทเรียนการพัฒนาทุนมนุษย์ทางการท่องเที่ยวและบริการในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 112 หน้า
5. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี ไพโรจน์ เสนา พีรวิชญ์ เควด. (2018). พระบรมธาตุเจดีย์ศรีธรรมมาโศก ต้นแบบ ศาลหลักเมืองนครศรีธรรมราช. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 62 หน้า

6. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี และคณะ (2017). นครศรี เมืองศักดิ์สิทธิ์ อธิฤทธิ ปาฏิหาริย์. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์และสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬานครศรีธรรมราช จำนวน 100 หน้า
7. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี (2017). Reef Diversity at Phangan Island. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. จำนวน 174 หน้า.
8. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี (2017). เส้นทางท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ เกาะพะงัน. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. จำนวน 96 หน้า.

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
1. ทุนมูลนิธิโทเร เพื่อการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย ประจำปีพ.ศ. 2545	ปี พ.ศ. 2545
2. โล่เชิดชูเกียรติจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ด้านผู้สร้างคุณประโยชน์และชื่อเสียงให้ สสวท.และส่วนรวม พ.ศ. 2556	ปี พ.ศ. 2556
3. โล่เชิดชูเกียรติจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ด้านบุคลากรดีเด่นด้านการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557	ปี พ.ศ. 2557
4. โล่เชิดชูเกียรติจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โครงการ GLOBE ภาคใต้ ด้าน บริการวิชาการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557	ปี พ.ศ. 2557
5. DPST Hall of Fame ประจำปีพ.ศ. 2560	ปี พ.ศ. 2560
6. GLOBE STAR Award 2019 for Scientist สสวท. (30 กันยายน 2562)	ปี พ.ศ. 2562

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075 67 2939
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075 67 2004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	schitnar@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
D.Phil.	Condensed Matter Physics /มหาวิทยาลัยอ็อกซ์ฟอร์ด, UK	2542
วท.บ.	ฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	2537

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2543 – ปัจจุบัน
บรรณาธิการ วารสาร Walailak Journal of Science and Technology	2556 – 2562
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555 – 2559

3. ความเชี่ยวชาญ

วัสดุแม่เหล็ก

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์-สำนักวิชาวิทยาศาสตร์-รายวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน ฟิสิกส์ยุคใหม่ และ ฟิสิกส์วัสดุ	2543-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020 (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Sarnphim, P., Sirisathitkul, C. (2019). Effect of subphase solvent on magnetic nanoparticle monolayer assembled at liquid-air interface. Materials Letters, 248, 36-38.
2. Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Boonyang, U., Jantaratana, P. (2019). Enhanced magnetic squareness in manganese-bismuth mechanical alloys incorporating magnesium oxide. Materials Science (Medziagotyra), 25, 166-172.

3. Charoensuk, T., Sirisathitkul, C. (2019). Effects of composition and heat treatment on manganese-bismuth magnets. *Micro & Nano Letters*, 14, 661-664.
4. Charoensuk, T., Tamman, A., Jantaratana, P., Abbasi, S., Sirisathitkul, C. (2019). One step pressing-annealing to produce LTP MnBi magnets, *Journal of Metals, Materials and Minerals*, 29, 105-109.
5. Sirisathitkul, C., Jutimoosik, J., Abbasi, S., Noonsuk, W. (2019). Investigations of fine-paste ware production and exchange in maritime Southeast Asia by electron microscopy and synchrotron X-ray absorption. *Processing and Application of Ceramics*, 13, 250-256.
6. Samoh, A., Sirisathitkul, C., Cheedket, S., Danworaphong, S. (2019). Magnetic field simulations in flywheel energy storage system with superconducting bearing. *University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin Series C: Electrical Engineering and Computer Science*, 81, 227-236.
7. Hunyek, A., Sirisathitkul, C., Jantaratana, P. (2019). Comparative electromagnetic properties of polypropylene composites loaded with cobalt ferrites by melt mixing. *International Journal of Nanoelectronics and Materials*, 12, 459-466.
8. Sarmphim, P., Jantaratana, P., Sirisathitkul, C. (2018). Size-selective precipitation and aggregate reduction of FePt-based nanoparticles. *Journal of Nanomaterials*, 3248051.
9. Pholnak, C., Latte, N., Sirisathitkul, C., Lertworapreecha M., Suwanboon, S. (2018). Antifungal mulberry papers modified with microclusters of pyramidal zinc oxide. *Cellulose Chemistry and Technology*, 52, 689-694.
10. Charoensuk, T., Sirisathitkul, C. (2018). Effects of heat treatment and composition on ball-milled MnBi and MnBi/Co magnets. *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures*, 13, 609-614.
11. Sirisathitkul, C., Rattanasakulthong, W. (2018). Ferromagnetism and magnetoresistance of cobalt-silicon alloy in early stages of ball milling. *Chiang Mai Journal of Science*, 45, 2021-2025.
12. Jutimoosik, J., Sirisathitkul, C., Limmun, W., Yimnirun, R., Noonsuk, W. (2017). Synchrotron XANES and ED-XRF analyses of fine-paste ware from 13th to 14th century maritime Southeast Asia. *X-ray Spectrometry*, 46, 492-496.
13. Tangwatanakul, W., Sirisathitkul, C., Limphirat, W., Yimnirun, R. (2017). Synchrotron X-ray absorption of iron oxide (Fe₂O₃) nanoparticles: Effects of reagent concentration and sonication in co-precipitation synthesis. *Chinese Journal of Physics*, 55, 845-852.
14. Srakaew, N., Jantaratana, P., Nipakul, P., Sirisathitkul, C. (2017). Structural and magnetic properties of Fe_xNi_{100-x} alloys synthesized using Al as a reducing metal. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 435, 201-205.

15. Hunyek, A., Sirisathitkul, C., Mahaphap, C., Boonyang, U., Tangwatanakul, W. (2017). Sago starch: chelating agent in sol-gel synthesis of cobalt ferrite nanoparticles. *Journal of Australian Ceramic Society*, 53, 173-176.
16. Sarmphim, P., Soontaranon, S., Sirisathitkul, C., Harding, P., Kijamnajsuk, S., Chayasombat, B., Pinitsoontorn, S., Chingunpitak, J. (2017). Morphological comparison by SAXS, TEM and DLS of FePt₃ nanosuspension synthesized from different precursors. *Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences*, 65, 79-84.
17. Kerdthongmee, P., Pholnak, C., Sirisathitkul, C., Danwaraphong, S. 2017. Electrical characterization of 65 W cubic sonoreactor with horizontally stacked transducers. *Archives of Acoustics*, 42, 149-153.
18. Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Boonyang, U., Macha, I. J., Santos, J., Grossin, D., Ben-Nissan, B. (2016). *In Vitro* bioactivity and stem cells attachment of three-dimensionally ordered macroporous bioactive glass incorporating iron oxides, *Journal of Non-crystalline Solids*, 452, 62-73.
19. Chokprasombat, K., Sirisathitkul, Y., Sirisathitkul, C. (2016). Magnetic field directed self-assembly of FePt-based nanoparticles on liquid-air interface. *Indian Journal of Physics*, 90, 1149-1153.
20. Pholnak, C., Lertworapreecha, M., Sirisathitkul, C., Suwanboon, S. (2016). Antibacterial and physical properties of ZnO with pH-sensitive morphology. *Journal of Experimental Nanoscience*, 11, 1320-1330.
21. Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Boonyang, U., Macha, I. J., Sirisathitkul, Y., Ben-Nissan, B. (2016). Effects of phase additions on three dimensionally ordered macroporous structure of SiO₂-CaO-P₂O₅ bioactive glasses, *Journal of Ceramic Processing Research*, 17, 742-746.
22. Sarmphim, P., Soontaranon, S., Sirisathitkul, C., Koyvanich, K., Chokprasombat, K. (2016). Synchrotron SAXS characterization of nanoparticles assembled at the liquid-air interface, *University Politehnica of Bucharest Scientific Bulletin Series A: Mathematics and Physics*, 789, 291-297.
23. Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Tangwatanakul, W., Pinitsoontorn, S., Boonyang, U. (2016). Magnetic phase transitions in macro/mesoporous bioactive glass by ferric nitrate addition in sol-gel synthesis. *Journal of Ceramic Science and Technology*, 7, 139-144.
24. Sirisathitkul, C., Pholnak, C., Chroensuk, T., Panchawirat, P., Rugmai, S. (2016). Comparative SAXS, DSC, FT-IR spectra of polyurethane coating filled with hexagonal and sword-like zinc oxide. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 41, 2339-2344.
25. Pholnak, C., Sirisathitkul, C., Soontaranon, S., Rugmai, S. (2016). UV-Vis absorption and small angle X-ray scattering spectra of commercial polyurethane coating filled with zinc oxide. *National Academy of Science Letters*, 39, 125-128.

26. Tangwatanakul, W., Chokprasombat, K., Sirisathitkul, C., Jantaratana, P., Sirisathitkul, Y. (2016). Magnetic phase transition of annealed FePt based nanoparticles synthesized by using Fe(β -diketonate)₃. Journal of Alloys and Compounds, 654, 234-239.
27. Sarmphim, P., Chokprasombat, K., Sirisathitkul, C., Sirisathitkul, Y., Ratchaphonsaenwong, K., Pinitsoontorn, S., Harding, P. (2016). Liquid-air interface self-assembly of nanoparticles synthesized from reaction between Fe(dbm)₃ and Pt(acac)₂. Journal of Cluster Science, 26, 1-8.
28. Chokprasombat, K., Koyvanich, K., Sirisathitkul, C., Harding, P., Rugmai, S. (2016). Investigation of surfactant effect on size distribution of FePt-based nanoparticles by synchrotron SAXS and TEM. Transactions of the Indian Institute of Metals, 69, 733-740.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
อาจารย์ดีเด่นด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.หมุดตอเล็บ นิสสอ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0922708037
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email nmudtorl@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D	Plasma Physics, Nagoya University, Japan	2544
M.Sc.	Plasma Physics, Nagoya University, Japan	2537
วท.บ.	ฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	2533

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	2544 – ปัจจุบัน
หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านพลาสมาและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	2560 – ปัจจุบัน
หัวหน้าศูนย์วิจัยความเป็นเลิศนวัตกรรมฟิสิกส์ยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร	2557 - 2559
คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	2555 - 2558

3. ความเชี่ยวชาญ

1. ฟิสิกส์และวิศวกรรมของคลื่นไมโครเวฟ
2. การกำเนิดพลาสมาและการวัดคุณสมบัติของพลาสมา
3. การอบแห้ง

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Thermodynamics and statistical physics	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Physics of plasmas	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Electronics	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Principles of Physics	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	General Physics	2560

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Physics laboratory	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Classical mechanics	2560

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. Boonthum, D., Chanprateep, S., Ruttanapun, C., Nisoa, M. (2019). Development of high-temperature multi-magnetron microwave furnace for material processing. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 41, 494-500.
2. Kueseng, P., Nisoa, M., Sontimuang, C. (2018). Rapid preparation of molecularly imprinted polymers by custom-made microwave heating for analysis of atrazine in water. Journal of Separation Science, 41, 13:2783-2789.
3. Tamman, A., Nisoa, M., Paosawatyanong, B., Boonyawan, D., Poolyarat, N., Onjun, T. (2018). Modelling and Electrical Characteristics of the Thailand Plasma Focus-II (TPF-II). Walailak Journal of Science and Technology, 15, 471-480.
4. Chaijan, M., Panpipat, W., Nisoa, M. (2017). Chemical deterioration and discoloration of semi-dried tilapia processed by sun drying and microwave drying. Dry Technology, 35, 642-649.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Kueseng, P., Nisoa, M., Sontimuang, C. (2016). Molecularly Imprinted Solid Phase Extraction for Analysis of Atrazine Herbicide in Aqueous Samples, The 8th Walailak Research National Conference, Nakhon si thammarat.
2. Boontham, D., Ruttanapun, C., Nisoa, M. (2016). Design of high temperature microwave furnace for preparation of highly efficient thermoelectric material, SPC2016, Ubonrattani, Thailand.
3. Tamman, A., Nisoa, M., Paosawatyanong, B., Onjun, T. (2016). Study of High-Energy Electron by Pulse X-ray Emission Characteristics in TPF-II Plasma Focus Device, 18th International Congress on Plasma Physics, Taiwan.
4. Nisoa, M. (2016). High-voltage and high-frequency power sources for production of high-pressure cold plasmas, The 2nd Asian International Workshop on Advanced Plasma Technology and Applications, ChiangMai, Thailand.
5. Nisoa, M., Kerdongmee, P. (2016). Development of industrial prototype of microwave technology for drying of agricultural products, The 20th International Drying Symposium, Gifu, Japan.
6. Nisoa, M., Kerdongmee, P. (2016). Low-pressure microwave heating system for drying of swiftlet bird's nest, The 3rd International Conference on Agricultural and Food Engineering, Department of Biological and Agricultural Engineering Faculty of Engineering Universiti Putra Malaysia, Malaysia.

7. Taleh, R., Srinoum, D., Cheedket, S., Nisoa, M. (2107). Development of the 5 kW DC Plasma Torch, 10th International conference on plasma science and applications (ICPSA) 2017, Walailak University, Nakhon-si-thammarat, Thailand.
8. Taleh, R., Srinoum, D., Cheedket, S., Nisoa, M.,(2018). Development DC Plasma Torch for High-temperature Processing, Siam Physics Congress 2018(SPC2018), Topland Hotel, Phitsanulok, Thailand.
9. Rachpibul, A., Nisoa, M. (2018). Simulation and design the dimension of microwave cavity to study effect of microwave on quality of crude palm oil, Siam Physics Congress 2018. Phitsanulok, Thailand.
10. Polprasarn, K., Tamman, A., Nisoa, M., (2018). Enhancement of Nitrite and Nitrate in Tap Water by Cold Atmospheric Plasma, Siam Physics Congress 2018. Phitsanulok, Thailand.
11. Polprasarn, K., Tamman, A., Nisoa, M. (2018). Pulse RF Cold Atmospheric Plasma for Generation of Stable Large Volume Activated Water, 2nd International Workshop On Plasma Agriculture at Takayama Civic Cultural Hall, Takayama, Gifu, Japan, March 2018
12. Chankuson, P., Nisoa, M. (2018). Enhancing of electric field strength by electrode geometries and dielectric materials for surface discharges in ozonizer, Siam Physics Congress 2018. Phitsanulok, Thailand.
13. Phetcharat, S., Nisoa, M. (2018). Study on light absorption of crude palm oils by using different light sources, Siam Physics Congress 2018. Phitsanulok, Thailand.
14. Rachpibul, A., Nisoa, M, (2018). Simulation and design of automatic microwave heating system for studying effect of microwave on quality of crude palm oil, Siam Physics Congress 2018. Phitsanulok, Thailand

5.5 สิทธิบัตร

1. ไพรวลัย เกิดทองมี หมุดต่อเล็บ หนีสอ และคณະ, เครื่องอบแห้งลูกเต๋อยสำหรับแปรรูปด้วยคลื่นไมโครเวฟ อนุสิทธิบัตรเลขที่8004, 8 เมษายน 2556 - วันที่ 12 มีนาคม 2561
2. ไพรวลัย เกิดทองมี หมุดต่อเล็บ หนีสอ และคณະ, เครื่องให้ความร้อนวัสดุผสมยางก่อนขึ้นรูปด้วยคลื่นไมโครเวฟ อนุสิทธิบัตรเลขที่8445, 25 ตุลาคม 2556 - วันที่ 28 พฤศจิกายน 2559
3. ไพรวลัย เกิดทองมี หมุดต่อเล็บ หนีสอ และคณະ, เครื่องให้ความร้อนเมลามีนด้วยคลื่นไมโครเวฟ อนุสิทธิบัตรเลขที่6562, 5 กันยายน 2554 - วันที่ 6 กันยายน 2559

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลอาจารย์ดีเด่นด้านการวิจัยประจำปีการศึกษา 2550 ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551
รางวัลผลงานวิจัยและนวัตกรรมดีเด่น มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปีงบประมาณ 2561	2561

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ ต่านวรพงศ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 084-1867997
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075-672949
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email dsorasak@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	ฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยบราวน์, USA	2547
M.Sc.	ฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยบราวน์, USA	2543
วท.บ.	ฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	2547-ปัจจุบัน
หัวหน้าสาขาวิชาฟิสิกส์	2556 – 2561

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) ฟิสิกส์ของคลื่นเสียงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- 2) ปฏิกิริยาการแผ่รังสีโพโตเทอมัลและโพโตอคูสติกส์
- 3) อิมพีแดนซ์ไฟฟ้าของวัสดุธรรมชาติ

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Electrodynamics	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Optics	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Vibrations and Waves	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Basic Medical Physics	2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	สาขาวิชาฟิสิกส์	Physics laboratory	2560

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

1. Samoh, A., Sirisathitkul, C., Cheedket, S., Danworaphong, S. (2019). Magnetic field simulations in flywheel energy storage system with superconducting bearing. UPB Scientific Bulletin, Series C: Electrical Engineering and Computer Science, 81, 227-236.
2. Chimprasit, A., Bremner, JB, Danworaphong, S., Sajomsang, W., Gonil, P., Chairat, M. (2019). A kinetic and thermodynamic study of lac dye adsorption on silk yarn coated with microcrystalline chitosan. Coloration Technology, 135, 224-233.
3. Suhem, K., Matan, N., Matan, N., Danworaphong, S., Aewsiri, T. (2017). Enhanced antifungal activity of michelia oil on the surface of bamboo paper packaging boxes using helium-neon (HeNe) laser and its application to brown rice snack bar. Food Control, 73, 939-945.
4. Kerdongmee, P., Pholnak, C., Sirisathitkul, C., Danworaphong, S. (2017). Electrical characterization of 65 W cubic sonoreactor with horizontally stacked transducers. Archives of Acoustics, 42, 149-153.
5. Kerdongmee, P., Saleh, A., Eadkhong, T., Danworaphong, S. (2016). Investigating sound absorption of oil palm trunk panels using one-microphone impedance tube. BioResources, 11, 8409-8418.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1. Otsuka, P. H., Danworaphong, S., Veres, I., Wright, O. B., Chinbe, R., Tomoda, M., Tanaka, Y., Kim, S. H., Matsuda, O., Jeon, H. S. (2019). Confinement of acoustic fields in a honeycomb phononic crystal slab, The 5th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology, Luang Prabang, Laos.
2. Eadkhong, T., Thida, W., Danworaphong, S. (2019). Sound absorption characteristics of husk, The 5th International Conference on Engineering, Applied Sciences and Technology, Luang Prabang, Laos.
3. Thida, W., Danworaphong, S. (2017). Developing a cleaning system for edible bird's nest using turbulent flow and ultrasonic waves, The 24th International Congress on Sound and Vibration, London, England.
4. Salaeh, A., Boonphasuk, S., Danworaphong, S. (2017). Expediting growth rate of Botryococcus braunii using 37- and 80-kHz ultrasonic waves, The 24th International Congress on Sound and Vibration, London, England.
5. Danworaphong, S. (2016). Sound Absorption of Oil Palm Trunk, Oral presentation at The 23th International Congress on Sound and Vibration, Athens, Greece.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

1. สรศักดิ์ ตำนารพวงศ์ และคณะ, เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์เนื้อไขมันน้ำยางดิบด้วยคลื่นอัลตราโซนิก
อนุสิทธิบัตรเลขที่10939, 23 ธันวาคม 2558

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณศิริ คำโอ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 093 580 0204
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075 67 2004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email dpunsiri@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Physics/University of Lodz, Poland	2558
วท.ม.	วิทยาศาสตร์ศึกษา - ฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549
วท.บ.	ศึกษาศาสตร์ - สาขาฟิสิกส์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	2546

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2550 – ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การพัฒนาบทเรียนและบทปฏิบัติการเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์
- 2) การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบ citizen science

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สาขาวิชาฟิสิกส์ (ระดับปริญญาตรี)	ปีการศึกษาที่สอน
● PHY-101 หลักฟิสิกส์ 1	2550 – ปัจจุบัน
● PHY-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	
● PHY-103 หลักฟิสิกส์ 2	
● PHY-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	
● PHY-106 ฟิสิกส์ทั่วไป	
● PHC-320 ฟิสิกส์เชิงอุณหภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ	2560 – ปัจจุบัน
● PHC-200 ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นกลาง	2560 – ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Eadkong, T., Pimton, P., Dam-O, P., Channuie, P. (2020). Unraveling the vertical motion of *Dipterocarpus alatus* seed using Tracker. *Physica Scripta*, 95, 055003.
2. Dam-O, P., Gondek, J., Karbowial, M., Wibig, T. (2018). Observation of the Effect of Gender on Children's Concept of Motion; Sustainability Issue. *Sustainability*, 10, 3076.
3. Wibig, T., Dam-O, P. (2017). Citizen science project nuclear e-cology; modern physics education at the high school level. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 3, 85-92.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Dam-O, P., Gondek, J., Karbowial, M., Wibig, T. (2018). Intuitive and Operational Concept of Motion and Its Evolution Along the School Education and Further, Conference proceeding book of the 4th International conference on lifelong education and leadership for all, ICLEL 2018, University of Lower Silesia, Wroclaw, Poland. 3 – 5 July 2018, 592 – 601.
2. ชานีรัตน์, อ., คงสวัสดิ์, จ., ธรรมกิติ, ม., บาชื่นสกี, พ., วิบิก, ท., ดាំโอ, พ. (2560). อุโมงค์ลมอย่างง่ายสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนอากาศพลศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา. งานประชุมวิชาการระดับชาติ วลัยลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 9, 30 – 31 มีนาคม 2560, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช, ไทย.
3. ไหม่ประเสริฐ, ช., เอียดคง, ธ., ดាំโอ, พ. (2560). ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นต่อการเรียนฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์”, งานประชุมวิชาการระดับชาติ การเรียนรู้เชิงรุก, 27 – 28 มีนาคม 2560, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช, ไทย.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. สร้อยสุวรรณ, ศ., กาญจนประดิษฐ์, ค., ดាំโอ, พ. (2020). ฟิสิกส์ของการสะท้อนกลับจากการกระทบของหยดของเหลว, *วารสารฟิสิกส์ไทย*, 37, 20 – 33.
2. เสน่หา, อ., ดាំโอ, พ. (2019). หลักการและเทคนิคการสร้างภาพด้วยระบบชลีเร้น, *วารสารฟิสิกส์ไทย*, 36, 70 – 78.
3. พิบูลย์, ก., ดាំโอ, พ. (2017). สมการที่ใช้อธิบายการเคลื่อนที่ของสัตว์ต่าง ๆ, *วารสารฟิสิกส์ไทย*, 34, 30 – 34.

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. คำโอ. พ. (2561). ฟิสิกส์เชิงคุณภาพและฟิสิกส์เชิงสถิติ. เอกสารประกอบการสอน, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2. คำโอ, พ. (2559). หลักฟิสิกส์ 1. เอกสารประกอบการสอน, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
3. คำโอ. พ. (2559). หลักฟิสิกส์ 2. เอกสารประกอบการสอน, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
The first prize award for poster presentation of the title “The nuclear e-cology remote laboratory: the lesson on heavy metal levels in roadside plants using XRF technique for school pupils” at European Conference on X-ray Spectrometry, Bologna, Italy, 15 – 20 June 2014	2557

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์. ดร.อัปสร บุญยั้ง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672979
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075-672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email upsorn.bo@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	สาขาเคมีอินทรีย์ /มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
วท.บ.	สาขาเคมี/มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2547

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ - สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มวล.	2558
อาจารย์ - สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มวล.	2553
ผู้ช่วยสอน - สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มวล.	2552

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เคมีอินทรีย์ วัสดุที่มีรูพรุน และวัสดุดูดซับ เพื่อการประยุกต์ใช้ทางสิ่งแวดล้อม
- 2) เคมีวัสดุชีวภาพ และการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ และนำส่งยา
- 3) อัญมณีและการวิเคราะห์ทางเคมี

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มวล. (ระดับปริญญาตรี)	
ชื่อรายวิชาเคมี 2	2561-ปัจจุบัน
ชื่อรายวิชาเคมีพื้นฐาน	2559-2560
ชื่อรายวิชาเคมีทั่วไป	2553 - 2561
ชื่อรายวิชาหลักเคมี	2553 - 2561
ชื่อรายวิชาเคมีอินทรีย์ 2	2553 - ปัจจุบัน

ชื่อรายวิชาหัวข้อคัศสรทางเคมีอินทรีย์	2558 - ปัจจุบัน
ชื่อรายวิชาวัสดุนาโน	2557
ชื่อรายวิชาวิธีพิสูจน์เอกลักษณ์ขั้นสูงสำหรับสารประกอบอินทรีย์	2558 - ปัจจุบัน
ชื่อรายวิชาเพศวิถีร่วมสมัย	2558 - 2560
ชื่อรายวิชามนุษยภาพ ชีวิต และการพัฒนาตนเอง	2560 - ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) Charoensuk, T., Boonyang, U., Jantaratana, P., Sirisathitkul, C., Seatang, P. (2020). Phase Transformations in Mn–Al and Mn–Bi Magnets by Repeated Heat Treatment. *Transactions of the Indian Institute of Metals*, 73(4), 929–936.
- 2) Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Boonyang, U., Jantaratana, P. (2019). Enhanced Magnetic Squareness in Manganese-Bismuth Mechanical Alloys Incorporating Magnesium Oxide. *Materials Science*, 25(2), 166-170.
- 3) Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Jantaratana, P. (2018). Morphology of Bi₂O₃ Nanowires and Nanoflowers in the Synthesis of MnBi Alloys Solid. *State Phenomena*, 283, 124-131.
- 4) Pradid, J., Keawwatana, W. Boonyang, U., Tangbunsuk, S. (2017). Biological properties and enzymatic degradation studies of clindamycin-loaded PLA/HAp microspheres prepared from crocodile bones. *Polymer Bulletin*, 74, 5181–5194.
- 5) Hunyek, A., Sirisathitkul, C., Mahaphap, C., Boonyang, U., Tangwatanakul. (2017). Sago starch: chelating agent in Sol-gel synthesis of cobalt ferrite nanoparticles. *Journal of the Australian Ceramic Society*, 53, 173-176.
- 6) Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Boonyang, U., Macha, I. J., Santos, J., Grossin, D., Ben-Nissan, B. (2016). *In vitro* bioactivity and stem cells attachment of three-dimensionally ordered macroporous bioactive glass incorporating iron oxides. *Journal of Non-Crystalline Solids*, 452, 62-73.
- 7) Macha, I.J., Charvillat, C., Cazalbou, S., Grossin, D., Boonyang, U., Ben-Nissan, B. (2016). Comparative study of coral conversion, Part 3: Intermediate products in the first half an hour. *Journal of the Australian Ceramic Society*, 52(1), 177-182.
- 8) Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Angwatanakul, W., Pinitsoontorn, S., Boonyang, U. (2016). Magnetic Phase Transitions in Macro/Mesoporous Bioactive Glass by Ferric Nitrate Addition in Sol-Gel Synthesis. *Journal of Ceramic Science and Technology*, 7(1), 139-144. doi: 10.4416/JCST2015-00065

- 9) Charoensuk, T., Sirisathitkul, C., Boonyang, U., Macha, I.J., Sirisathitkul, Y., Ben-Nissan, B. (2016). Effects of phase additions on three dimensionally ordered macroporous structures of SiO₂-CaO-P₂O₅ bioactive glasses. *Journal of Ceramic Processing Research*, 17(7), 742-746.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- 1) Auniq, R., Boonyang, U. (2019). Comparison of the bioactivity test for three dimensionally ordered mesoporous (3DOM) bioactive glasses; 45S5 and S53P4, Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON2019), 7-8 February 2019, BITEC, Bangkok, Thailand.
- 2) Auniq, R., Boonyang, U. (2019). Investigating drug release properties and hydroxyapatite formation on 45S5 and S53P4 bioactive glasses, *IC4IR*. 27-30 March 2019, Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand.
- 3) Auniq, R., Boonyang, U., (2018). Phase separation effect in gelation of 3DOM bioactive glasses, *Bioceramic 30*, 26-29 October 2018, Toyoda Auditorium, Nagoya, Nagoya University, Japan.
- 4) Boonyang, U., Ngoenthong, W. (2016). Microstructural evolution of hydroxy/fluoroapatite in the different precursor solution under hydrothermal process, the 11th Asia-Pacific Microscopy Conference (APMC11), 23rd-27th May 2016, Phuket, Thailand.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)
ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)
ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร
ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์
ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ทุนการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประเทศไทย	2548-2551
ทุนการศึกษา “โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก รุ่นที่ 7” จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	2547-2551
ทุนการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประเทศไทย	2543-2546

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.กชพรรณ กาญจนะ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075672045
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email Kotchaphan.kn@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	เคมี (เซิงฟิสิกส์)/University of Notre Dame (USA)	2556
ป.บัณฑิต	ทางการสอน (เคมี)/มหาวิทยาลัยทักษิณ (สงขลา)	2549
วท.บ.	เคมี (เกียรตินิยมอันดับ 1) /มหาวิทยาลัยทักษิณ (สงขลา)	2548

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ -มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2563-ปัจจุบัน
นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ -สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.)	2557-2563
Postdoc -Notre Dame Radiation Laboratory (USA)	2556-2557

3. ความเชี่ยวชาญ

- จลศาสตร์เคมีของปฏิกิริยาอองไว
- ความเสื่อมและการกีดกร่อนในวัสดุนิวเคลียร์
- การปรับปรุงหมู่ฟังก์ชันของวัสดุคาร์บอนเพื่อใช้ในอุปกรณ์กักเก็บพลังงาน

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ –สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ -เคมี	2563-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี –คณะวิทยาศาสตร์/ภาควิชาฟิสิกส์-ฟิสิกส์ (อาจารย์พิเศษ)	2558
สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (SIIT) – ภาควิชาการศึกษาร่วมและบัณฑิตศึกษา-Integrated Sciences and Technology (อาจารย์พิเศษ)	2558
University of Notre Dame- School of Science/Chemistry and Biochemistry -Chemistry (TA)	2551

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020 (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. Lisovskaya, A., Kanjana, K., Bartels, D.M. (2020). One-electron redox kinetics of aqueous transition metal couples $Zn^{2+}/+$, $Co^{2+}/+$, and $Ni^{2+}/+$ using pulse radiolysis. Physical Chemistry Chemical Physics, 22(34), 19046-19058.
2. Makjan, S., Boonsri, P., Channuie, J., Kanjana, K. (2019). Effects of hydrogen peroxide on 304 stainless steel in high temperature water. Journal of Physics: Conference Series, 1380, 1-4.
3. Makjan, S., Boonsri, P., Channuie, J., Kanjana, K. (2019). Effects of Zn(II) on hydrogen peroxide induced corrosion of stainless steel. Journal of Physics: Conference Series, 1285, 1-8.
4. Kanjana, K., Channuie, J. (2018). Corrosion of mixed neutron/gamma-irradiated aluminium alloy 6061. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 41, 445-449.
5. Kanjana, K., Silva, K., Channuie, J. (2017). Fission product behavior in high-temperature water: CsI vs MoO_4 . Journal of Physics: Conference Series, 901, 1-5.
6. Kanjana, K., Ampornrat, P., Channuie, J. (2017). Gamma-radiation-induced corrosion of aluminum alloy: low dose effect. Journal of Physics: Conference Series, 860, 1-6.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ทุนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับ ป.โท-เอก	2549 - 2556
ทุนอุดหนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเฉลิมฉลองวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุครบ 72 พรรษา	2549 - 2549
ทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย - ป.บัณฑิต	2541 - 2549

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทิรา รัตนรัตน์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075672084
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร 075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	Email jantira.ra@wu.ac.th
80160	

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ม.	เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
วท.บ.	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองคณบดี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562 - ปัจจุบัน
รักษาการแทนหัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562 - ปัจจุบัน
อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554 - ปัจจุบัน
หัวหน้าสาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561 - 2562
รักษาการแทนรองคณบดี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	
หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560 - 2561
ผู้จัดการส่วนภูมิสารสนเทศ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	2549 - 2554
นักศึกษาช่วยงาน มหาวิทยาลัยมหิดล	2548 - 2549
ผู้ช่วยวิจัยสถาบันวิเคราะห์สภาวะภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (START) กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย	2545 - 2548

3. ความเชี่ยวชาญ

งานวิจัยทางด้านที่มีการประยุกต์ใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล งานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และงานวิชาการรับใช้สังคม (social engagement)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งทุน	งบประมาณ (บาท)
2562	การศึกษาชีววิทยาประมง สัตว์เศรษฐกิจ และระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องต่อการฟื้นฟูทรัพยากรปูม้าตามแนวทางการพัฒนาทางการประมง (Fishery improvement program: FIP) ในบริเวณอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ผู้ร่วมวิจัย)	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)	9,188,230.00
2562	ผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อทรัพยากรปูม้าบริเวณอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (หัวหน้าโครงการ)	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)	2,155,200.00
2562	โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล บ้านในถุ้ง โดยชุมชนมีส่วนร่วม (หัวหน้าโครงการ)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	70,000.00
2562	ระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์การแพร่กระจายของสารหนูในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (หัวหน้าโครงการ)	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี	122,667.00
2562	สำรวจสถานการณ์และประเมินสภาพการปนเปื้อนของสารหนูในวัฏจักรน้ำและสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่ต้นน้ำจังหวัดนครศรีธรรมราช (ผู้ร่วมวิจัย)	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี	183,889.00
2562	การจำลองผลผลิตพืชที่ปลูกในพื้นที่เกษตรกรรมชายฝั่งด้วยโปรแกรม Aquacrop (หัวหน้าโครงการ)	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	449,295.00
2561	การกำหนดระดับการใช้ประโยชน์ทางการท่องเที่ยวตามขีดความสามารถรองรับด้านกายภาพและนิเวศวิทยาที่ชุมชนท่องเที่ยวบ้านถ้ำเสือ จังหวัดกระบี่ (ผู้ร่วมวิจัย)	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	717,600.00
2561	การมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ป่าจาก ตำบลขนานนก อำเภอปากพะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช (หัวหน้าโครงการ)	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	300,000.00

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งทุน	งบประมาณ (บาท)
2561	การประเมินสถานะทรัพยากรปูม้าอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล: กรณีศึกษาอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ผู้ร่วมวิจัย)	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)	2,846,800.00
2560	การพัฒนาชุดเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับตำบล: กรณีศึกษาตำบลขนานนาก อำเภอบางบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช (ผู้ร่วมวิจัย)	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	605,000.00
2558-2561	Toward an open research upon services (TORUS) : cloud computing of environmental data (ผู้ร่วมวิจัย)	University of Toulouse, France	1,142,880.00
2559	การศึกษาระบบการจัดการน้ำที่เหมาะสมในพื้นที่ทำนาข้าวแบบอาศัยน้ำฝน: กรณีศึกษาตำบลขนานนาก อำเภอบางบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช (หัวหน้าโครงการ)	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	200,000.00
2559	การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของวิธีเพิ่มเสถียรภาพของลาดดินสำหรับการป้องกันดินถล่มบริเวณพื้นที่บ้านหน้าถ้ำ: นัยสู่การจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (ผู้ร่วมวิจัย)	มูลนิธิชัยพัฒนา	445,000.00

4. ประสบการณ์การสอน



สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
- หลักสูตรวิทยาศาสตร์ทางทะเล สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2561- ปัจจุบัน
- หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554-2561

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2016-2020 (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. จันทิรา รัตนรัตน์. (2561). ศักยภาพของพื้นที่สำหรับการปลูกข้าวและการปรับตัวของชาวนาจากปัญหาอุทกภัย ตำบลขนานนาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 26 (4), 551-562.
2. Srivaro, S., Rattanarat, J., Noothong, P. (2561). Comparison of the anatomical characteristics and physical and mechanical properties of oil palm and bamboo trunks. Journal of Wood Science, 26 (4), 186-192.
3. จันทิรา รัตนรัตน์. (2559). การจัดทำฐานข้อมูลไร่จากในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ร่วมกับชุมชน : กรณีศึกษา ตำบลขนานนาก อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 35(2), 167-173.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. รจนาถ จันศิริ, อมรศักดิ์ สวัสดิ์, สุรศักดิ์ สีชุม, จันทิรา รัตนรัตน์. (2562, สิงหาคม). ความหลากหลายชนิดของปลาจวดบริเวณอ่าวท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. โปสเตอร์นำเสนอในการประชุมวิชาการวิชาการรับใช้สังคม ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
2. Thanutchangsanga, B., Rattanarata, J., Kanabkaew, T. (2018, September). Change of Forest Area and Its Associated CO2 Emissions at Provincial Level in Southern Part of Thailand. Oral presentation in The 3rd Environment and Natural Resources International Conference (ENRIC2018). Chonburi.
3. พัชรินทร์ แซ่ตั้ง, จันทิรา รัตนรัตน์, อมรศักดิ์ สวัสดิ์. (2560). การศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปล่อยลูกปูม้า กรณีศึกษา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. โปสเตอร์นำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์การประมง ครั้งที่ 12. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
4. กาญจนา อ่าวลีน้อย, จันทิรา รัตนรัตน์. (2559). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาุ้ง บริเวณแหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช. นำเสนอภาคบรรยายในการประชุมเสวนาประเพณี วิทยาศาสตร์การประมง ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.
5. ลิลลี่ ยูโซ๊ะ, จันทิรา รัตนรัตน์. (2559). การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย จังหวัดพัทลุง. นำเสนอภาคโปสเตอร์ในการประชุมเสวนา

ประเพณีวิทยาศาสตร์การประมง ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.

6. พัชชาพันธ์ รัตนพันธ์, จันทิรา รัตนรัตน์. (2559). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินหาพื้นที่เสี่ยงภัย ดินถล่มตำบลนาแหรง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช. นำเสนอภาคโปสเตอร์ในการประชุมเสวนาประเพณีวิทยาศาสตร์การประมง ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.
7. จริญญาขามสม, จันทิรา รัตนรัตน์. (2559). การศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวสังข์หยด ในอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. นำเสนอภาคโปสเตอร์ในการประชุมเสวนาประเพณีวิทยาศาสตร์การประมง ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

1. จันทิรา รัตนรัตน์, พชรี แซ่ตั้ง. (2560). ความคิดเห็นของชุมชนเกี่ยวกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ . 25 (5). 723-732.
2. ปกรณ์ ดิษฐกิจ, นวลวรรณ วิริยะนนทวงศ์, สุธีระ ทองขาว, จันทิรา รัตนรัตน์, ศิวานถ นันทพิชัย. (2559). การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช: มุมมองด้านทรัพยากรน้ำ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 18(3). 60-75

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6th edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลดีเด่นผลงานด้านการบริการวิชาการ ประจำปี 2560	2560