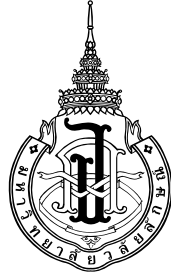


สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564



รายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาโท
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตรข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)
(มคอ.2)

สำนักวิชาวิทยาศาสตร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

บทนำ

ในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระยะยาวตามนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาลเพื่อให้ประเทศไทยก้าวสู่ความเป็นผู้นำในสาขาที่เป็นจุดแข็งของประเทศสามารถพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งจะพาประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางนั้น เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่า ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทสำคัญมากในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อนำไปสู่การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีความแม่นยำสูงหรับใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงในด้านต่างๆ อาทิเช่น ด้านการเงินและการลงทุน ด้านการวางแผนการตลาด การประกันสังคม รวมทั้งด้านการสาธารณสุขของประเทศ

ด้วยเหตุผลข้างต้น สำนักวิชาวิทยาศาสตร์จึงได้ร่วมมือกับ Asian Institute of Technology (AIT) ภายใต้โครงการ Erasmus+project: Curriculum Development in Data Science and Artificial Intelligence ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรนานาชาติ) ที่สนับสนุนให้เกิดความเข้มแข็งทางวิชาการ การวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อมุ่งตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์คาดหวังว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ จะเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ มีความสามารถการประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งมีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และมีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
2. ชื่อปริญญาและสาขา.....	1
3. วิชาเอก.....	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	10
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย.....	11

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	12
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	16

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา.....	18
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	18
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	22
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)	43
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ	43

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	50
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	50
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	53

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

สารบัญ (ต่อ)

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	66
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	67
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	67
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	68
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	68
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน.....	69
2. บัณฑิต.....	70
3. นักศึกษา.....	71
4. อาจารย์.....	71
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	72
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	74
7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	75
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	77
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	77
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร.....	77
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง.....	77
5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย.....	78
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2563.....	79
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	81
ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับ หลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563.....	154

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

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

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
(หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Data Science and Artificial Intelligence
(International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์)

 ชื่อย่อ วท.ม. (วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Data Science and Artificial Intelligence)

 ชื่อย่อ M.Sc. (Data Science and Artificial Intelligence)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 แผน ก แบบ ก1 (ทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว) ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

4.2 แผน ก แบบ ก2 (มีรายวิชาเรียนและทำวิทยานิพนธ์) ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

4.3 แผน ข (มีรายวิชาเรียนและทำการค้นคว้าอิสระ) ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท

ระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้น
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ค)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาโททางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

- รายวิชาสัมมนาและรายวิชาอื่นๆ ดำเนินการเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด
- แผน ก แบบ ก1 และ ก2 สอบวิทยานิพนธ์และจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ
- แผน ข สอบการค้นคว้าอิสระและจัดทำเล่มการค้นคว้าอิสระเป็นภาษาอังกฤษ

5.4 ระบบการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ จัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research based learning) รวมถึงสนับสนุนการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ทักษะการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา ทั้งนี้ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการกำหนดโจทย์สำหรับทำแบบฝึกหัดให้กับนักศึกษาทุกหัวข้อ และตรวจประเมินงานของนักศึกษาแบบ Formative Assessment พร้อมทั้งให้ความเห็น จุดแข็งและจุดอ่อนแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อสร้างกระบวนการให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และฝึกทักษะในการวิเคราะห์ เรียนรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้อย่างลึกซึ้งในทุกรายวิชาของหลักสูตรฯ

5.5 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เกณฑ์การรับนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 หมวด 3 และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ อาจกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติม

5.6 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ Asian Institute of Technology (AIT) ภายใต้โครงการ Erasmus+project: Curriculum Development in Data Science and Artificial Intelligence

5.7 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2563

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

- 4) สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2563
- 5) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมที่จะเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2566 (หลังจากเปิดสอนหลักสูตรเป็นเวลา 3 และ 4 ปี)

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาจารย์ นักวิชาการ ผู้ช่วยวิจัย ช่างราชการ ในสาขาที่เกี่ยวข้องในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรเอกชน
- 2) อาชีพอิสระ (Freelance) ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
- 3) ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือตั้งบริษัทวิสาหกิจด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นายกฤษณะเดช เจริญสุธาสินี	- Ph.D. (Physics), Warwick University, England, 2537 - วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับสอง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)
2. รองศาสตราจารย์	นายชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล	- D.Phil. (Condensed Matter Physics), University of Oxford, UK, 2542 - วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2537	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)
3. รองศาสตราจารย์	นายเสน่ห์ รุจิวรรณ	- Dr. rer. nat. (Mathematics), University of Heidelberg, Germany, 2551 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 - วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- 1) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) หน่วยประสานงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระยะยาวตามนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล เพื่อให้ประเทศไทยก้าวสู่ความเป็นผู้นำในสาขาที่เป็นจุดแข็งของประเทศ สามารถพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งจะพาประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ได้นั้น รัฐบาลจำเป็นต้องลงทุนพัฒนาทรัพยากรบุคคลและสถาบันความรู้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยเอื้อที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศไทยไปสู่อนาคต และมีทิศทางการพัฒนาสอดคล้อง กับแนวโน้มของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านเทคโนโลยี ประชากรศาสตร์ ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม ภูมิรัฐศาสตร์ และการปรับเปลี่ยนชีวอำนาจทางการเมืองโลก เป็นต้น โดยเป้าหมายของการลงทุนพัฒนากำลังคน และสถาบันความรู้ ต้องปรับเปลี่ยนจากการลงทุนที่ตอบโจทย์ระยะสั้น ไปสู่การลงทุนที่จะเป็นรากฐานของการพัฒนาในระยะยาวให้ได้มากขึ้น เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความรู้และทักษะที่สอดคล้อง กับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ รวมถึงการมีทักษะใหม่ๆ เฉพาะทางเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยในสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการรองรับการขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาล อาทิ เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor หรือ EEC) ซึ่งเป็นพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เพื่อดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ อันเนื่องมาจากเป้าหมายการดำเนินงานของสถาบันความรู้ยังไม่เชื่อมโยงกับการตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ อีกทั้งสถาบันความรู้ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ที่เพียงพอต่อการรองรับการวิจัยในอนาคต รวมถึงการวิจัยขั้นสูงที่เป็นโจทย์ความท้าทายในระดับโลก ซึ่งต้องสร้างความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ ดังนั้นบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจึงยังมีทักษะและความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และสถาบันความรู้ยังไม่สามารถก้าวไปสู่การเป็นสถาบันชั้นนำระดับโลกได้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม หรือหน่วยงานในกำกับ

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม โดยโครงสร้างประชากรเปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย แต่ยังคงมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรทุกช่วงวัย สังคมไทยยังมีแนวโน้มเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม เนื่องมาจากการเข้ามาของแรงงานต่างชาติที่ก่อให้เกิดการนำเอาวัฒนธรรมต้นทางผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่นนอกจากนี้สังคมไทยยังต้องเผชิญกับความเคลื่อนไหวของกระแสวัฒนธรรมโลก ที่เกิดจากความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสารและการขยายตัวของเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ ซึ่งบริบทของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลให้มีทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อวิถีชีวิต ทศนคติ ความเชื่อ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ในสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้น สถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรม จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องนำไปพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตรโดยเฉพาะการเน้นด้านการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงามของไทยให้กับมหาบัณฑิตของหลักสูตร และการเตรียมความพร้อมด้านการ เรียนรู้สิ่งใหม่และการปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม

11.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของการเปิดหลักสูตร

11.3.1) บทบาทและความสำคัญของการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ต่อ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระยะยาวตามนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล เพื่อให้ประเทศไทยก้าวสู่ความเป็นผู้นำในสาขาที่เป็นจุดแข็งของประเทศ สามารถพัฒนาต่อยอด เทคโนโลยีลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งจะพาประเทศไทยให้หลุดพ้นจากกับดัก ประเทศรายได้ ปานกลาง (Middle Income Trap) ได้นั้น รัฐบาลจำเป็นต้องลงทุนพัฒนาทรัพยากรบุคคลและสถาบันความรู้ ซึ่งถือเป็นปัจจัยเอื้อที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศไทยไปสู่อนาคต และมีทิศทางการพัฒนาสอดคล้อง กับ แนวโน้มของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งด้านเทคโนโลยี ประชากรศาสตร์ ความท้าทาย ด้านสิ่งแวดล้อม ภูมิรัฐศาสตร์ และการปรับเปลี่ยนชีวอำนาจทางการเมืองโลก เป็นต้น โดยเป้าหมายของ การลงทุนพัฒนา กำลังคนและสถาบันความรู้ ต้องปรับเปลี่ยนจากการลงทุนที่ตอบโจทย์ระยะสั้น ไปสู่การ ลงทุนที่จะเป็น รากฐานของการพัฒนาในระยะยาวให้ได้มากขึ้น เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความรู้และทักษะที่ สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ รวมถึงการมีทักษะใหม่ๆ เฉพาะทางเพื่อรองรับการ เปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี อย่างรวดเร็ว การสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยในสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพ และการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังขาด แคลนบุคลากรที่มีความ เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการรองรับการขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาล อาทิ เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor หรือ EEC) ซึ่งเป็นพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ และพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เพื่อดึงดูดการลงทุนจาก ต่างประเทศ อันเนื่องมาจากเป้าหมายการดำเนินงานของ สถาบันความรู้ยังไม่เชื่อมโยงกับการตอบโจทย์ การพัฒนาประเทศ อีกทั้งสถาบันความรู้ยังขาดโครงสร้าง พื้นฐานขนาดใหญ่ที่เพียงพอต่อการรองรับการ วิจัยในอนาคต รวมถึงการวิจัยขั้นสูงที่เป็นโจทย์ความท้าทายใน ระดับโลก ซึ่งต้องสร้างความร่วมมือทั้งใน และต่างประเทศ ดังนั้นบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจึงยังมีทักษะและ ความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และสถาบันความรู้ยังไม่สามารถ ก้าวไปสู่การเป็นสถาบันชั้นนำระดับโลกได้

11.3.2) บทบาทและความสำคัญของการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ต่อ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม โดยโครงสร้างประชากร เปลี่ยนแปลงเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย แต่ยังคงมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรทุกช่วงวัย สังคมไทยยังมีแนวโน้มเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมเนื่องมาจากการเข้ามาของแรงงานต่างชาติที่ก่อให้เกิด การ นำเอาวัฒนธรรมต้นทางผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่นนอกจากนี้สังคมไทยยังต้องเผชิญกับความเคลื่อนไหว

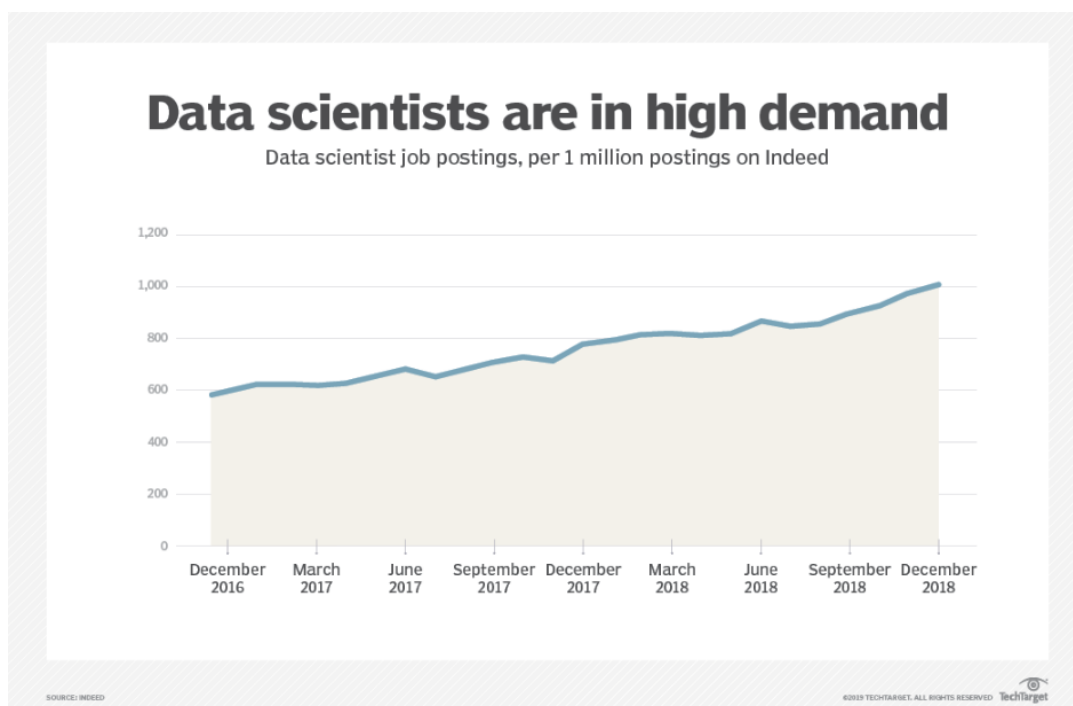
สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ของกระแสวัฒนธรรมโลก ที่เกิดจากความก้าวหน้าในการติดต่อสื่อสารและการขยายตัวของ เครือข่ายทางสังคมออนไลน์ ซึ่งบริบทของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลให้มีทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อวิถีชีวิต ทัศนคติ ความเชื่อในสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้น สถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องนำไปพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตร โดยเฉพาะการเน้นด้านการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงามของไทยให้กับมหาบัณฑิตของหลักสูตร และการเตรียมความพร้อมด้านการเรียนรู้สิ่งใหม่และการปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม

11.3.3) ความต้องการกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

บริษัททั้งของภาครัฐและเอกชนมีความต้องการผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทั่วโลก IBM ได้คาดการณ์ไว้ว่าภายในปี 2020 นักวิทยาการข้อมูลจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานเพิ่มขึ้น 28% [1] ในประเทศสหรัฐอเมริกา นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นดังภาพที่ 1 อีกทั้งงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลก็เป็นงานที่ได้รับเงินเดือนค่อนข้างสูงดังแสดงในภาพที่ 2 ประเทศอังกฤษก็เป็นอีกประเทศที่ต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลดังรายงาน Data Surge Report ของ MHR Analytics [2] กล่าวว่า 80% ของบริษัทในอังกฤษวางแผนที่จะรับนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลในปี 2019

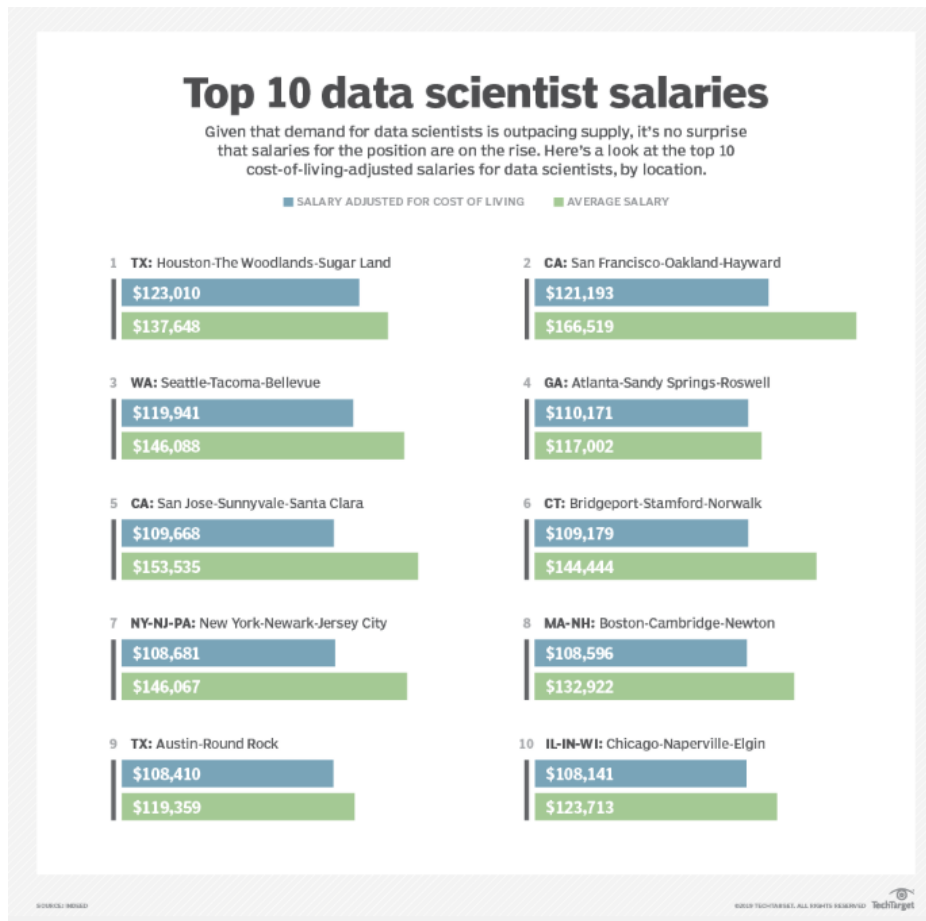


ภาพที่ 2: จำนวนงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่เพิ่มขึ้นของสหรัฐอเมริกา

[1] <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2017/05/13/ibm-predicts-demand-for-data-scientists-will-soar-28-by-2020/#5cb255d87e3b>

[2] <https://www.raconteur.net/technology/future-data-scientists>

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564



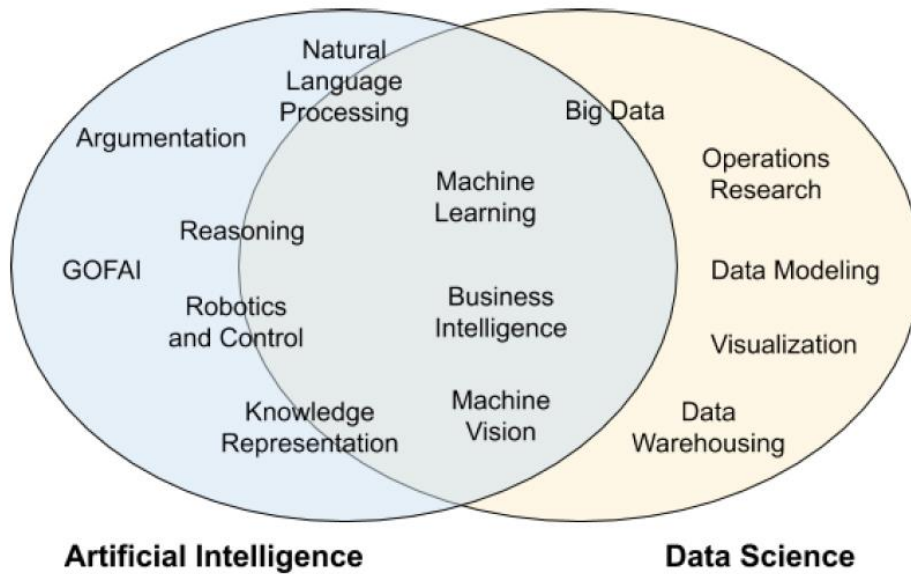
ภาพที่ 3: เงินเดือนเฉลี่ยของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเปรียบเทียบกับค่าครองชีพในแต่ละเมืองของสหรัฐอเมริกา

งานทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ก็กำลังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในประเทศไทย จากรายงานของเนชั่นไทยแลนด์ [3] กล่าวว่าจำนวนนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลของไทยปี 2018 มีอยู่ประมาณ 200-400 คน จากความต้องการของตลาดแรงงานไทยด้านข้อมูลวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่ 2000 คน เนชั่นได้อ้างอิงข้อมูลนี้มาจาก Siam Commercial Bank Economic Intelligence Centre (SCB IEC) เนื่องด้วยหลักสูตรนี้ครอบคลุมทั้งวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ซึ่งเป็นส่วนที่ดีทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถทำงานได้หลากหลายไม่ได้เฉพาะอยู่ที่นักวิทยาศาสตร์เพียงเท่านั้นดังแสดงในภาพที่ 3

ด้านโอกาสในการศึกษาต่อ ผู้ที่จบหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ก็มีโอกาสในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในหลายสาขาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งสาขาที่มีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลหรือสาขาที่ต้องใช้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นนักศึกษาของเราจะเป็นที่สนใจและเพิ่มโอกาสในการเข้าศึกษาต่อ

[3] <https://www.nationthailand.com/Economy/30335691>

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564



ภาพที่ 3: ภาพความเกี่ยวข้องกันระหว่างวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence, AI) โดยที่ GOF AI ย่อมาจาก Good Old-Fashioned AI

11.3.4) สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตรใกล้เคียงกัน

จากข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2562 มีสถาบันการศึกษาที่ผลิตกำลังคนเพื่อสนับสนุนด้วยวิทยาศาสตร์ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรปริญญาโททั้งหมด 4 สถาบันดังนี้

ลำดับที่	ชื่อสถาบัน	หลักสูตร
1	NIDA (National Institute of Development Administration), Graduate School of Applied Statistics	Master of Science in Business Analytics and Data Science
2	Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Faculty of Science and Technology, Department of Mathematics and Computer Science	Master of Science in Data and Information Science
3	Srinakharinwirot University, Faculty of Science, Department of Computer Science	Master of Science in Data Science
4	Chiang Mai University	Master of Science in Data Science

วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์เป็นหลักสูตรที่ค่อนข้างกว้างเพราะเป็นการผสมผสานของสองสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ วิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นในทุกสาขา และปัญญาประดิษฐ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ก็เป็นส่วนสำคัญของวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ Forbes [4] ได้จัด 6 อันดับของหลักสูตรวิทยาการข้อมูลมหาบัณฑิต (master degree in data science) ไว้ดังต่อไปนี้

- 1) Master of Computational Data Science, Carnegie Mellon University เป็นหลักสูตรที่เน้น machine learning และ Data Science โดยผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
- 2) Master of Information and Data Science, University of California, Berkeley เป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ใช้เวลา 20 เดือนในการเรียน และผู้เรียนต้องลงเรียน 2 วิชาต่อภาคการศึกษา
- 3) Master of Business Analytics, MIT Sloan เป็นหลักสูตรที่เน้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางด้าน data science เพื่อแก้ปัญหาทางด้านธุรกิจ
- 4) Master of Science and Analytics, Northwestern University เป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนแบบทั้งออนไลน์และออฟไลน์ โดยเน้นไปทางด้าน data mining และ สถิติ
- 5) Master of Science in Data Science, New York University เป็นมหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตร data science หลักสูตรแรกของโลก เป็นหลักสูตร 2 ปี ที่เน้นการใช้ data science ในการแก้ปัญหาจริง
- 6) Master of Science in Statistics: Data Science, Stanford University เป็นหลักสูตรที่เน้น data science ผสมกับความรู้ด้านการแพทย์ machine learning และธุรกิจ

หลักสูตรทั้งหมดที่กล่าวมานี้เน้นไปทางด้านสถิติ การเขียนโปรแกรม และการจัดการข้อมูล โดยไม่มีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ AI ระดับ 2 และไม่มีหลักสูตรที่เชื่อมโยงกับหลากหลายสาขา การเพิ่มความต้องการเหล่านี้ไปทำให้หลักสูตรของเรามีความแตกต่างและมีความน่าสนใจสำหรับผู้เรียน

[4] <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/05/02/the-6-best-data-science-masters-degree-courses-in-the-us>

11.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีภารกิจหลัก 4 ประการ ดังนี้

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูง ให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ภาคใต้และของประเทศ
- 2) ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ
- 3) ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านการให้คำปรึกษา และแนะนำการวิจัย และพัฒนา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาอันก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จำเป็น และเหมาะสม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคและประเทศชาติ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

- 4) อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปะและวัฒนธรรม อันเป็นจารีตประเพณี รวมทั้งศิลปะบริสุทธิ์และศิลปะประยุกต์ เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์รวมของชุมชนและเป็นแบบอย่างที่ดีของ สังคม

11.5 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสำนักวิชา

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์จัดการศึกษาที่มีมาตรฐานระดับนานาชาติ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สามารถแข่งขันและได้รับการยอมรับทางวิชาการในระดับสากล

- 1) ด้านการจัดการศึกษา (การผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา)
- 2) ด้านการวิจัย
- 3) ด้านการบริการวิชาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

แนวทางในการพัฒนาหลักสูตร จำเป็นต้องพิจารณาปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง สามารถแข่งขันกับนานาชาติประเทศได้ มีคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพ รวมทั้งการพิจารณาทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และปณิธานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

จากความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และ Asian Institute of Technology (AIT) ภายใต้โครงการ Erasmus+project: Curriculum Development in Data Science and Artificial Intelligence ทำให้เกิดการพัฒนาร่างหลักสูตรระดับปริญญาโทที่เน้นการศึกษาและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบัณฑิตให้มีองค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์อย่างดีเลิศ และเป็นนักวิจัยที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ปัจจุบันความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ได้รับการพัฒนาอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง มีการค้นพบองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ จากการศึกษาวิจัย และสามารถประยุกต์ใช้ในการผลิตผลงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่กล่าวว่า “เป็นองค์กรธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล”

สป.อว. รับทราบการให้คณาจารย์เห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

สป.อว. รับทราบการให้คณาจารย์เห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรนานาชาติ) ตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงงาน หรือ การค้นคว้าอิสระ โมเดลยุโรป (European Model) พ.ศ. 2561 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีองค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์อย่างดีเลิศ มีความสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ และเป็นนักวิจัยที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติรวมทั้งมีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”

1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรนานาชาติที่ได้มาตรฐานระดับสากล เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย มีความยืดหยุ่น มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ มีการฝึกงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ นักศึกษามีแผนการสำเร็จการศึกษาที่รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ภายใต้ระบบการติดตามผลและแผนทำวิจัยวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระตามโมเดลยุโรป (European Model) มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ และมีความพร้อมในการศึกษาค้นคว้าในระดับที่สูงขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

- ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ มีความสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ
- ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ
- ผลิตมหาบัณฑิตมีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”

1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs)

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

PLO1	มีความเชี่ยวชาญทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
PLO2	มีความสามารถการประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

PLO3	มีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ
PLO4	มีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	<ul style="list-style-type: none"> - มีความเชี่ยวชาญทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ - มีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”
2	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสามารถการประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ - มีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ มีความสามารถการประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ	✓	✓		
2) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ			✓	
3) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”				✓

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

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

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
	*โครงการ	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์/พันธกิจของสำนักวิชา	ผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ	ตลาดแรงงาน
PLO1 มีความเชี่ยวชาญทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	✓	✓	✓		
PLO2 มีความสามารถการประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่างชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3 มีความสามารถในการทำวิจัยและผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ		✓	✓		
PLO4 มีความพร้อมด้านคุณธรรมและจริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง”			✓	✓	✓

* โครงการ Erasmus+project: Curriculum Development in Data Science and Artificial Intelligence

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	1.3	2.1 ^S	2.2 ^S	2.3 ^S	2.4	3.1 ^S	3.2 ^S	4.1 ^G	4.2 ^G	5.1 ^G	5.2 ^G
PLO1 มีความเชี่ยวชาญทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์				✓	✓	✓	✓	✓	✓				

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)												
	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้				3.ด้านทักษะ ทางปัญญา		4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1 ^S	2.2 ^S	2.3 ^S	2.4	3.1 ^S	3.2 ^S	4.1 ^G	4.2 ^G	5.1 ^G	5.2 ^G
PLO2 มีความสามารถการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและ ปัญญาประดิษฐ์ ในการจัดการข้อมูล ขนาดใหญ่ที่มีอยู่ในยุค 4.0 อย่าง ชำนาญ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการ พัฒนาประเทศ				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO3 มีความสามารถในการทำวิจัย และผลิตงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับใน ระดับนานาชาติ				✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
PLO4 มีความพร้อมด้านคุณธรรมและ จริยธรรมตามปรัชญา “เศรษฐกิจ พอเพียง”	✓	✓	✓							✓	✓		

หมายเหตุ G หมายถึง ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Learning Outcome)

S หมายถึง ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Learning Outcome)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1) จัดทำและปรับปรุงหลักสูตรให้ มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1) พัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพ ระดับสากล 2) ติดตามและประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ	1) รายงานผลการประเมิน หลักสูตร 2) เล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุง
2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิต	1) ติดตามการเปลี่ยนแปลงตาม ความต้องการของหน่วยงานและ สถานประกอบการ	1) รายงานประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3) พัฒนาความสามารถของ บุคลากรในด้านการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการ วิจัย	1) สนับสนุน ส่งเสริมการเข้าร่วม ประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของ คณาจารย์ด้านการจัดการเรียนการ สอน การวัดผล และการประเมินผล 2) สนับสนุนและส่งเสริมการ นำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานวิจัยทางวิชาการของ นักศึกษาและคณาจารย์ 3) สนับสนุนให้อาจารย์สมัครขอรับ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงาน ภายในและภายนอก เพื่อเป็นทุน สำหรับการวิจัยและทุนการศึกษา ให้กับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ใน หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของ อาจารย์	1) การเข้าร่วมประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของอาจารย์ด้าน การจัดการเรียนการสอน การ วัดผล และการประเมินผล 2) จำนวนผลงานวิจัยของ นักศึกษาและอาจารย์ที่นำเสนอ ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ 3) จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับ การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ และนานาชาติ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3) พัฒนาความสามารถของบุคลากรในด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวิจัย (ต่อ)	<p>4) สร้างความร่วมมือและเครือข่ายทางด้านการวิจัยกับมหาวิทยาลัย และ/หรือสถาบันวิจัย และ/หรือสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>5) ส่งเสริมให้มีการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมหรือชุมชน</p>	<p>4) จำนวนนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษา</p> <p>5) จำนวนทุนวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา</p> <p>6) จำนวนนักศึกษา/อาจารย์วิจัยกับมหาวิทยาลัย และ/หรือสถาบันวิจัย และ/หรือสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>7) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่เกิดประโยชน์กับสังคมหรือชุมชน และการบรรลุตัวชี้วัดความสำเร็จ</p>

สป.อว. รับทราบการให้คณาจารย์เห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ) เสาร์-อาทิตย์

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนเมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 และมีคุณสมบัติเฉพาะดังต่อไปนี้

แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก1

- 1) มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนด
- 2) มีข้อเสนองานวิจัย (research proposal) สำหรับทำวิทยานิพนธ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบว่ามีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
- 3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 ในระบบ 4.00 หรือเทียบเท่า

แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2

- 1) มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนด
- 2) มีข้อเสนองานวิจัย (research proposal) สำหรับทำวิทยานิพนธ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบว่ามีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

แผนการศึกษาแผน ข

- 1) มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนด

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

- 2) มีข้อเสนอโครงการค้นคว้าอิสระ (independent study proposal) ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบว่ามีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
- 3) มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าปัญหา/ข้อจำกัดที่อาจพบในนักศึกษาแรกเข้า

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

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) นักศึกษาที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ จะต้องเรียนรายวิชาพื้นฐาน โดยเลือกจากรายวิชาในหลักสูตรหรือนอกหลักสูตร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- 2) จัดอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ
- 3) มีรายวิชาส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ระเบียบวิจัยและการนำเสนอผลงานทางวิชาการ
- 4) จัดอบรมวิธีเขียนวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ
- 5) แนะนำและส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และอบรมการใช้ภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวมจำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา		5	5	5	5

แผน ข

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

งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการรับ	ประมาณรายรับในปีงบประมาณ		
	2563	2564	2565
ค่าธรรมเนียม (285,000บาท/คน/ปี –สำหรับนักศึกษาต่างชาติ)*	285,000	285,000	285,000
รวม	855,000×N ₁		
ค่าธรรมเนียม (210,000 บาท/คน/ปี –สำหรับนักศึกษาคนไทย)*	210,000	210,000	210,000
รวม	630,000×N ₂		

*ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

N₁ แทนจำนวนนักศึกษาต่างชาติ และ N₂ แทนจำนวนนักศึกษาคนไทย

งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการจ่าย	ประมาณรายจ่ายในปีงบประมาณ		
	2563	2564	2565
ค่าตอบแทนวิทยากร/ อาจารย์ที่ปรึกษา/วิทยานิพนธ์ภายนอก	900,000	1,800,000	1,800,000
ค่าวัสดุการศึกษา/สำนักงาน	150,000	300,000	300,000
ค่าสาธารณูปโภค	100,000	200,000	200,000
ค่าปฏิบัติการ	750,000	1,500,000	1,500,000

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1,000,000	2,000,000	2,000,000
รวม	2,900,000	5,800,000	5,800,000

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)...แบบ European Model ตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการค้นคว้าอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ.2561

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1 ทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว	ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2 มีรายวิชาเรียนและทำวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต
แผน ข แบบมีรายวิชาเรียนและทำการค้นคว้าอิสระ	ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	39	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ		
- รายวิชาบังคับ	3*	หน่วยกิต
- รายวิชาสัมมนา	3*	หน่วยกิต
(*ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)		
2) หมวดวิทยานิพนธ์	39	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	39	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ		
- รายวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
- รายวิชาสัมมนา	3*	หน่วยกิต
(*ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)		
2) หมวดวิชาเลือก	3	หน่วยกิต
3) หมวดวิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

แผน ข	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	39	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ			
- รายวิชาบังคับ		24	หน่วยกิต
- รายวิชาสัมมนา		3*	หน่วยกิต
(*ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)			
2) หมวดวิชาเลือก		12	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ		3	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

1.1) กลุ่มวิชาบังคับ

ได้แก่รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เรียนจำนวน 24 หน่วยกิต ตามรายวิชา ดังต่อไปนี้

DAI63-621E	วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ Data Science and Artificial Intelligence and their Applications	3(3-0-6)
DAI63-622E	การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ Data Modeling and Management	3(2-3-6)
DAI63-623E	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด Business Intelligence and Analytics	3(3-0-6)
DAI63-624E	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ Computer Programming for Data Science and Artificial Intelligence	3(2-3-6)
DAI63-625E	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(2-3-6)
DAI63-626E	ปัญญาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา Artificial Intelligence: Natural Language Understanding	3(3-0-6)
DAI63-627E	การฝึกงานวิจัย Research Internship	6(0-18-0)

1.2) กลุ่มวิชาสัมมนา* 3 หน่วยกิต

ได้แก่ รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจนมีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้าวรรณกรรม เขียนรายงาน การนำเสนอและอภิปราย ตอบข้อซักถามและสรุปประเด็น โดยมี จำนวนหน่วยกิตแยกตามแผนการศึกษา ให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตเป็นจำนวน 3 หน่วยกิต แต่จะต้อง มีผลการเรียนในระดับ S

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

DAI63-631E สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
Seminar in Data Science and Artificial Intelligence

(*ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)

2) หมวดวิชาเลือก

ได้แก่รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นความรู้เฉพาะทางที่เหมาะสมกับหัวข้อ
วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดย

- แผน ก แบบ ก1 ไม่บังคับเรียนรายวิชาเลือก
- แผน ก แบบ ก2 ให้เรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- แผน ข ให้เรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ตามรายวิชา ดังต่อไปนี้

2.1) กลุ่มวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และสถิติเชิงคำนวณ

DAI63-641E	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุและการประยุกต์ในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล Multivariate Analysis and its Applications in Data Science	3(2-3-6)
DAI63-642E	การหาค่าสุดขีดภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ Multicriteria Optimization and Decision Analysis	3(2-3-6)
DAI63-643E	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ Statistical Data Analysis	3(2-3-6)
DAI63-644E	การคำนวณเชิงสถิติสมัยใหม่ Modern Statistical Computing	3(2-3-6)
DAI63-645E	กระบวนการสุโตแคสติกและการประยุกต์ Stochastic Processes and their Applications	3(2-3-6)

2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

DAI63-651E	ปัญญาประดิษฐ์: การนำเสนอและการให้เหตุผล Artificial Intelligence: Knowledge Representation and Reasoning	3(3-0-6)
DAI63-652E	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interfacing and Information Visualization	3(2-3-6)
DAI63-653E	โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก Artificial Neuron Networks and Deep Learning	3(2-3-6)
DAI63-654E	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-3-6)
DAI63-655E	ข้อมูลขนาดใหญ่และการคำนวณบนคลาวด์เบื้องต้น Big Data and Cloud Computing	3(2-3-6)

2.3) กลุ่มวิชาเลือกทางการประยุกต์วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

DAI63-661E	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านการธนาคารและการเงิน Applications of Machine Learning in Banking and Finance	3(2-3-6)
DAI63-662E	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ Applications of Deep Learning in Natural Sciences	3(2-3-6)
DAI63-663E	การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสาธารณสุข Real-World Applications of Machine Learning in Healthcare	3(2-3-6)
DAI63-664E	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Artificial Intelligence and Machine Learning in E-Learning	3(2-3-6)
DAI63-665E	ระบบประมวลผลบนจอแสดงผลความละเอียดสูง Data Visualization on Super Resolution Wall Display	3(2-3-6)

3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ

3.1) กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

ให้เรียนตามแผนการศึกษา ดังต่อไปนี้

DAI63-681E	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis I (แผน ก แบบ ก1)	39 หน่วยกิต
DAI63-682E	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis II (แผน ก แบบ ก2)	12 หน่วยกิต

3.2) กลุ่มวิชาการค้นคว้าอิสระ

ให้เรียนตามแผนการศึกษา ดังต่อไปนี้

DAI63-791E	การค้นคว้าอิสระ Independent Study (แผน ข)	3 หน่วยกิต
------------	--	------------

ความหมายของเลขรหัสวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ประกอบด้วย ตัวอักษรสามตัว ต่อท้ายด้วยตัวเลขปี พ.ศ.ที่ปรับปรุงหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ในรูปแบบ DAI63-XXX

ชุดแรก : ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและตัวเลขสองตัว ดังนี้

DAI	หมายถึง	Data Science and Artificial Intelligence
63	หมายถึง	ปี พ.ศ. 2563 ที่เปิดหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1 คือ ชั้นปี

6 หมายถึงชั้นปีที่ 1

7 หมายถึงชั้นปีที่ 2

หลักที่ 2 คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

2 หมายถึงกลุ่มวิชาบังคับ

3 หมายถึงกลุ่มวิชาสัมมนา

4 หมายถึงกลุ่มวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และสถิติเชิงคำนวณ

5 หมายถึงกลุ่มวิชาเลือกทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

6 หมายถึงกลุ่มวิชาเลือกทางการประยุกต์วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

8 หมายถึงกลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

9 หมายถึงกลุ่มวิชาการค้นคว้าอิสระ

หลักที่ 3 คือ ลำดับรายวิชาในกลุ่ม

หลักที่ 4 แสดงด้วยตัวอักษร E หมายถึง จัดการเรียนการสอนแบบภาษาอังกฤษ

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 ก1 แบบทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต (ระยะเวลาเรียน 4 ภาคการศึกษา)

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	DAI63-621E	วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์*	3(3-0-6)	DAI63-631E	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์*	3(3-0-6)
	DAI63-681E	วิทยานิพนธ์ 1	7	DAI63-681E	วิทยานิพนธ์ 1	8
	รวม 7 หน่วยกิต			รวม 8 หน่วยกิต		
2	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	DAI63-681E	วิทยานิพนธ์ 1	12	DAI63-681E	วิทยานิพนธ์ 1	12
	รวม 12 หน่วยกิต			รวม 12 หน่วยกิต		

หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2 แบบมีรายวิชาเรียนและทำวิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต (ระยะเวลาเรียน 4 ภาคการศึกษา)

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
1	DAI63-621E	วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์	3(3-0-6)	DAI63-626E	ปัญญาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา	3(3-0-6)
	DAI63-622E	การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ	3(2-3-6)	DAI63-631E	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์*	3(3-0-6)
	DAI63-623E	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด	3(3-0-6)	DAI63-xxxE	วิชาเลือก 1	3(x-x-6)
	DAI63-624E	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	3(2-3-6)	DAI63-682E	วิทยานิพนธ์ 2	9
	DAI63-625E	การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-3-6)			
	รวม 15 หน่วยกิต			รวม 15 หน่วยกิต		
2	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	DAI63-627E	การฝึกงานวิจัย	6(0-18-0)	DAI63-682E	วิทยานิพนธ์ 2	3
	รวม 6 หน่วยกิต			รวม 3 หน่วยกิต		

หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
 27
 เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

แผน ข แบบมีรายวิชาเรียนและทำการค้นคว้าอิสระ จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต (ระยะเวลาเรียน 4 ภาคการศึกษา)

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	1	DAI63-621E	วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์	3(3-0-6)	DAI63-626E	ปัญญาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา
DAI63-622E		การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ	3(2-3-6)	DAI63-631E	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์*	3(3-0-6)
DAI63-623E		การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด	3(3-0-6)	DAI63-xxxE	วิชาเลือก 1	3(x-x-6)
DAI63-624E		การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	3(2-3-6)	DAI63-xxxE	วิชาเลือก 2	3(x-x-6)
DAI63-625E		การเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-3-6)	DAI63-xxxE	วิชาเลือก 3	3(x-x-6)
				DAI63-xxxE	วิชาเลือก 4	3(x-x-6)
		รวม 15 หน่วยกิต			รวม 15 หน่วยกิต	
2	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	DAI63-627E	การฝึกงานวิจัย	6(0-18-0)	DAI63-791	การค้นคว้าอิสระ	3
	รวม 6 หน่วยกิต			รวม 3 หน่วยกิต		

หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
 28
 เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

1.1) กลุ่มวิชาบังคับ

DAI63-621E วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ 3(3-0-6)

Data Science and Artificial Intelligence and their Applications

รายวิชานี้เริ่มต้นด้วยการอธิบาย หลักการทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล เครื่องมือ และเทคนิคเบื้องต้นในการจัดการข้อมูล การอธิบายข้อมูล การสร้างภาพนามธรรมของข้อมูล การอนุมานจากข้อมูล การใช้ข้อมูลในการสื่อสาร ต่อด้วยการแนะนำเกี่ยวกับ แนวคิดทางปัญญาประดิษฐ์ การนำเสนอเชิงสถานะ การสืบค้น และการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง รายวิชานี้ชี้ให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญของศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และ งานด้านโครงข่ายประสาทเทียม โดยใช้โมดูลของภาษาไพทอนในการคำนวณ

This course begins with the core principles of Data Science and equips students with the basic tool and techniques of data handling, exploratory data analysis, data visualization, data-based inference, and data-focused communication. This course also introduces the fundamentals of Artificial Intelligence – state space representation, uninformed search, and reinforcement learning. Moreover, this course motivates students to work closely with data and make data-driven decisions in different fields of science. This course also touches upon ethical issues in Data Science and Artificial Intelligence and motivates students to explore the cutting-edge applications related to Big Data, Artificial Neural Networks, and Deep Learning. Python is used for a language of choice to introduce hands-on computational techniques.

DAI63-622E การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ 3(2-3-6)

Data Modeling and Management

รายวิชานี้เน้นให้เห็นถึงความสำคัญในการสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการข้อมูลในรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะที่หลากหลาย นักศึกษาจะได้พัฒนาทักษะในด้านการวิเคราะห์ การประมวลผล การสร้างแบบจำลอง และการพัฒนาโปรแกรมในการออกแบบฐานข้อมูลที่เน้นทั้งเทคนิคและความต้องการของภาคธุรกิจ

The course emphasizes on emerging data models and technologies suitable for managing different types and characteristics of data. Student will develop skills for analyzing, evaluating, modeling and developing database applications with concerns on both technical and business requirements.

DAI63-623E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด

3(3-0-6)

Business Intelligence and Analytics

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด คือ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ในภาคธุรกิจเพื่อนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจและสร้างโอกาสในการทำธุรกิจ รายวิชานี้จะได้อธิบายหลักการของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด และให้นักศึกษาได้การฝึกวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจเพื่อการพัฒนาองค์กรภายใต้การแข่งขันในโลกปัจจุบัน

Business intelligence is a process of analyzing business data to obtain business insights and actionable intelligence and knowledge, in order to support better business decision making and capture new business opportunities. This course will give students an understanding of the principles and practices of business intelligence and data analytics to support organizations in conducting their business in a competitive environment.

DAI63-624E การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

3(2-3-6)

Computer Programming for Data Science and Artificial Intelligence

รายวิชานี้เน้นให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ที่มาจากปัญหาจริงโดยใช้ทักษะด้านการโปรแกรมที่ได้เคยศึกษามา

This course is a laboratory course that provides students with the computer programming background required for success in data science and artificial intelligence.

DAI63-625E การเรียนรู้ของเครื่อง

3(2-3-6)

Machine Learning

รายวิชานี้เสริมความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ให้จำเป็นสำหรับงานวิจัยและพัฒนา เทคนิคและการประยุกต์ใช้ศาสตร์ด้านการเรียนรู้ของเครื่อง นักศึกษาจะได้เรียนรู้การออกแบบการนำไปใช้จริง ระบบการประมวลผลอย่างชาญฉลาดผ่านแบบจำลองต่างๆ ที่พัฒนามาจากข้อมูล

The course introduces students from a variety of science and engineering backgrounds to the fundamentals of machine learning and prepares them to perform R&D involving machine learning techniques and applications. Students learn to design, implement, and evaluate intelligent systems incorporating models learned from data.

DAI63-626E ปัญญาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา

3(3-0-6)

Artificial Intelligence: Natural Language Understanding

รายวิชานี้แนะนำความรู้ด้านภาษาศาสตร์ที่นำไปสู่การพัฒนาอัลกอริทึมและเทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผล นอกจากนี้จะได้แนะนำแนวคิดที่สำคัญของ คำ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ส่วนของคำพูด โครงสร้างไวยากรณ์และอรรถศาสตร์ผ่านอัลกอริทึมและเทคโนโลยี อาทิเช่น การนำเสนอความคิดโดยคำพูด ออโตมาต้าจำกัด ไวยากรณ์ที่ไม่มีบริบท การรวมกันตรรกะลำดับแรก สัญลักษณศาสตร์ แบบจำลองฮิดเดนมาคอฟ และอัลกอริทึมทางสถิติ

This course introduces students to the linguistic knowledge of natural languages together with the algorithms and technologies for processing them. Key linguistic concepts of words, morphology, parts-of-speech, syntax and semantics are presented together with algorithms and technologies like regular expressions, finite automata, context-free grammars, unification, first-order logic, lambda-notations, hidden Markov models as well as other rule-based or statistical algorithms.

DAI63-627E การฝึกงานวิจัย

6(0-18-0)

Research Internship

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การทำงานวิจัยต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 16 อาทิตย์ กับสถาบันการศึกษาที่มีความร่วมมือกับโครงการ Erasmus โดยระหว่างการไปฝึกงาน นักศึกษาจะได้ทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ และเมื่อจบการฝึกงานวิจัย นักศึกษาต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าผลการวิจัยส่งต่อคณะกรรมการหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาผลการศึกษา

This course aims to enable students for academically and professionally as an intern student in an academic institution which has an agreement with Erasmus program for at least 16 weeks continuously. The students are required to do research relating to their thesis/independent study under the supervision of research expertise in Data Science and Artificial Intelligence and submit research progress reports in English to the program committees for evaluation.

1.2) กลุ่มวิชาสัมมนา

DAI63-631E สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Seminar in Data Science and Artificial Intelligence

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาได้ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ที่น่าสนใจในอดีตจากบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการวิจัย

วิเคราะห์ อภิปราย สรุปผล ตั้งคำถามและตอบคำถามจากผู้ร่วมสัมมนา ได้

This course aims to self study, research methodology and literature search and review interesting research articles selected from scientific journals focusing on topics concerning Data Science and Artificial Intelligence. The students are obliged to analyse, summarise, give an oral presentation, discuss and answer the questions.

2) หมวดวิชาเลือก

2.1) กลุ่มวิชาเลือกทางคณิตศาสตร์และสถิติเชิงคำนวณ

DAI63-641E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุและการประยุกต์ในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล 3(2-3-6)
Multivariate Analysis and its Applications in Data Science

รายวิชานี้ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ทางสถิติเฉพาะด้านเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ หัวข้อในรายวิชานี้ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรพหุ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยและเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของการแจกแจงปกติหลายตัวแปร การวิเคราะห์ ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แคนนอนิคัล การวิเคราะห์จำแนกประเภท และการวิเคราะห์จัดกลุ่ม โดยทุกหัวข้อที่สอนจะเน้นการนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล

This course is designed to provide necessary concepts in statistics to students in science. Students will be able to apply the knowledge gained in this course to solve related problems in science and use the knowledge in further study. Students will learn a broad range of statistical topics, including, 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, including their applications in Data Science.

DAI63-642E การหาค่าสุดขีดภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(2-3-6)
Multicriteria Optimization and Decision Analysis

การหาค่าสุดขีดภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ คือ การหาค่าคำตอบของปัญหา ที่ดีที่สุดที่สอดคล้องเงื่อนไขที่เกิดจากทางเลือกในการตัดสินใจที่แตกต่างกันและวัตถุประสงค์ที่ขัดกัน รายวิชา นี้จะสอนให้นักศึกษาได้เข้าใจแนวคิดของกระบวนการตัดสินใจและระเบียบวิธีที่ใช้ในการหาค่าสุดขีดภายใต้ หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ

Multicriteria optimization and decision analysis deals with various aspects of finding optimal solutions in problems with multiple decision alternatives and conflicting objectives. This course will give students an understanding of the decision-making process and

multicriteria decision analysis methods and optimization processes.

DAI63-643E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

3(2-3-6)

Statistical Data Analysis

รายวิชานี้เน้นการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์สถิติในการแก้ปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบัน นักศึกษาจะได้เรียนรู้รูปแบบและแบบจำลองจากง่ายไปสู่รูปแบบและแบบจำลองที่มีความซับซ้อน นอกจากนี้รายวิชานี้ครอบคลุมถึงหัวข้อ การอธิบายข้อมูล ตัวแปร การแสดงภาพนามธรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การทดสอบสมมติฐาน และการถดถอยเชิงเส้น นักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการเชิงปริมาณที่เหมาะสมผ่านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป อาทิเช่น โปรแกรม R หรือ โปรแกรมทางสถิติอื่นๆ ที่ไม่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้ข้อมูลจริงที่ได้จากภาคธุรกิจและภาครัฐ

The focus of this course is on applying mathematical and statistical methods in real-world contexts. Students will learn meaningful patterns and model data to increasing levels of complexity. In addition, this course covers data and variables, visualization, basic probability, hypothesis testing, and linear regression. Students will also learn how to select and apply appropriate quantitative methods using software such as R, an open source statistical software. Students will improve their quantitative skills using real data from scientists, business, and governments.

DAI63-644E การคำนวณเชิงสถิติสมัยใหม่

3(2-3-6)

Modern Statistical Computing

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาทักษะในการใช้ระเบียบวิธีเชิงคำนวณและอัลริทึมขั้นสูงในการแก้ปัญหาทางสถิติที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยทรัพยากรและเวลาในการคำนวณมาก หัวข้อในการเรียนในวิชานี้ประกอบด้วย การใช้ระเบียบวิธีมอนติคาร์โลในการประมาณค่าตัวแปรเชิงปริมาณที่เราสนใจในแบบจำลองทางสถิติที่มีความซับซ้อน ระเบียบวิธีการเรียนรู้ของเครื่องเชิงสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเทคนิคในการเลือกจำนวนตัวแปรเชิงปริมาณที่น้อยที่สุดในการทดลองทางสถิติเพื่อประหยัดทรัพยากรและเวลา

This course is intended to provide students with skills in advanced computational methods and algorithms for handling complex and computationally demanding problems in statistics. Topics will be selected from Monte Carlo methods for estimating quantities of interest under an assumed complex statistical model, statistical machine learning methods for analyzing challenging data, and techniques for optimally selecting the values of controllable variables in order to reduce the expected costs of running a statistical experiment.

DAI63-645E กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์

3(2-3-6)

Stochastic Processes and their Applications

การเรียนการสอนรายวิชานี้ ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางกระบวนการสโตแคสติก และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพ หรือศึกษาต่อในรายวิชาที่สูงขึ้นได้ นักศึกษาจะได้ศึกษารายละเอียดในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย แนวเดินเชิงสุ่ม ลูโกโซมาร์คอฟ กระบวนการปัวซอง และการเคลื่อนที่แบบบราวเนียนและการประยุกต์

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

2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

DAI63-651E ปัญญาประดิษฐ์: การนำเสนอและการให้เหตุผล

3(3-0-6)

Artificial Intelligence: Knowledge Representation and Reasoning

รายวิชานี้แนะนำ ทฤษฎีและระเบียบวิธีสำหรับการแสดงความรู้และการติดต่อภายใต้แนวคิดปัญญาประดิษฐ์ นักศึกษาจะได้เรียนรู้ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ทางตรรกศาสตร์ รวมทั้งการโปรแกรมเชิงตรรกศาสตร์ลำดับแรก ทฤษฎีของการโต้แย้งและการให้เหตุผลแบบเบย์ และการประยุกต์เกี่ยวกับ การให้เหตุผลเชิงกฎหมาย อรรถศาสตร์ของเว็บ และการให้เหตุผลเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว

This course introduces the theories and methodologies for knowledge representation and inferences in Artificial Intelligence. Both the model semantics and proof procedures of first-order logic are presented followed by logic programming, theories of argumentation and Bayesian reasoning together with their applications like legal reasoning, semantic webs or reasoning about security and privacy.

DAI63-652E การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

3(2-3-6)

Human Computer Interfacing

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแนะนำแนวคิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ โดยเน้นการออกแบบและเทคโนโลยี นักศึกษาจะได้เรียนการออกแบบระบบการติดต่อโดยตรงกับระบบปฏิบัติการ และการออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน

The objective of this course is to provide the concepts of Human Computer Interfacing (HCI) and user interfaces, focusing on user interface design and technologies. The

students will learn principles and skills for designing interactive systems and web-based applications.

DAI63-653E **โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก** **3(2-3-6)**

Artificial Neuron Networks and Deep Learning

รายวิชานี้แนะนำ หลักการขั้นมูลฐานของประสาทสรีรวิทยา ตัวแบบของเซลล์ประสาทประดิษฐ์ ข่ายงานแบบชั้นเดียวและหลายชั้น สหสัมพันธ์ถดถอย ข่ายงานเวียนบังเกิด การส่งแบบจัดระบบในหน่วยความจำสสารแบบสองทิศทาง เครือข่ายแบบคอนโวลูชัน ทฤษฎีอะแดปทีฟไฟโรไซแนซ ลำดับตามช่วงเวลา การสร้างข่ายงานประสาทด้วยฮาร์ดแวร์ แ่งมุมต่างๆ ของการออกแบบเพื่อทนต่อความผิดพลาด และการประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

This course introduces Elementary principles of neurophysiology, artificial neuron models, single and multiple layer networks, cascade correlation, recurrent networks, self-organizing maps, bidirectional associative memory, counterpropagation networks, adaptive resonance theory, spatiotemporal sequences, hardware realization of neuron networks, fault tolerant design aspects. In addition, an application of artificial neural computing to machine learning know as deep learning is also introduced with its applications in Data Science.

DAI63-654E **อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง** **3(2-3-6)**

Internet of Things

อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (ไอโอที) มีการใช้การแพร่หลาย รายวิชานี้เป็นรายวิชาปฏิบัติการที่ให้นักเรียนฝึกทักษะและแนวคิดเกี่ยวกับไอโอที เช่น แพลตฟอร์มไอโอที สถาปัตยกรรมอาอูโน และ โมเดลการเขียนโปรแกรม การเชื่อมต่อเซนเซอร์ ไอโอทีอย่างง่าย ไปจนถึงการออกแบบข้อมูลบนคลาวด์ และการวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์

Internet of Things (IoT) has become widely available. This course is a laboratory course that gives students practical skills and concepts of IoT such as IoT platforms, Arduino architecture and programming model, sensor connectivities, simple IoT to cloud data flow designs and data analytics on cloud.

DAI63-655E **ข้อมูลขนาดใหญ่และการคำนวณบนคลาวด์เบื้องต้น** **3(2-3-6)**

Big Data and Cloud Computing

รายวิชานี้แนะนำแนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณบนคลาวด์และข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการกำหนดสถาปัตยกรรม ระบบประมวลผลบนคลาวด์ ระบบบริการบนคลาวด์ ระบบบริการ

ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐาน แพลตฟอร์ม ระบบจัดการแบบโมบาย สถาปัตยกรรมที่ไร้เครื่องแม่ข่าย และระบบการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ นอกจากนี้ แพลตฟอร์มหลักและการกระจายตัวของแอปพลิเคชันการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ฮาดูบ โมเดลที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม และ การอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ยืดหยุ่นและปรับขนาดได้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

This course introduces concepts of cloud computing and Big Data such as the concepts of software defined architectures, virtualization in cloud infrastructure, cloud service, Infrastructure as a Service, Platform as a Service, Mobile Backend as a Service, serverless architectures, and cloud storage services. In addition, the major frameworks and distributions of analytics applications like Hadoop, related programming models, and a flexible and scalable environment for Big Data analytics are also discussed.

2.3) กลุ่มวิชาเลือกทางการประยุกต์วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

DAI63-661E การประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านการธนาคารและการเงิน 3(2-3-6)

Applications of Machine Learning in Banking and Finance

รายวิชานี้แนะนำการใช้การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านการธนาคารและการเงิน ประกอบด้วย การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในการพัฒนาอัลกอริทึมใหม่ในการซื้อขายหุ้น การให้สินเชื่อ และการประกัน และการจัดการพอร์ตการลงทุน ทั้งนี้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาได้พัฒนาโครงการวิจัยย่อยที่แก้ปัญหามหาการธนาคารและการเงินและเตรียมความพร้อมสำหรับการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการอิสระที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการธนาคารและการเงิน

This course introduces students how machine learning has come to play an integral role in banking and finance. This course demonstrates various applications of machine learning in banking and finance such as algorithmic trading, loan/Insurance underwriting, and portfolio management. This course motivates students to create a mini project for solving a real-world problem occurring banking and finance in order to prepare them to do thesis research or independent study in this field.

DAI63-662E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 3(2-3-6)

Applications of Deep Learning in the Natural Sciences

รายวิชานี้แนะนำการใช้การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ประกอบด้วย การประยุกต์ทาง ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา รวมทั้ง ดาราศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาได้พัฒนาโครงการวิจัยย่อยที่แก้ปัญหามหาการวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและเตรียมความพร้อมสำหรับการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการอิสระที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

This course introduces how deep learning has come to play a significant role in data analysis for the natural sciences. This course describes applications of deep learning in physics, chemistry, biology, and astronomy. This course motivates students to create a mini research project for solving a problem in natural sciences in order to prepare them to do thesis research or independent study in this field.

DAI63-663E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสาธารณสุข 3(2-3-6)
Real-World Applications of Machine Learning in Healthcare

รายวิชานี้แนะนำการใช้การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในการวินิจฉัยโรค การเก็บรวบรวมข้อมูลทางสาธารณสุข การวินิจฉัยโรคด้วยภาพ การควบคุมโรคระบาด การศัลยกรรมโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ ทั้งนี้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาได้พัฒนาโครงการวิจัยย่อยที่แก้ปัญหาทางสาธารณสุขและเตรียมความพร้อมสำหรับการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการอิสระที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสาธารณสุข

This course introduces students how machine learning becomes one of the most prominent technology for the future of the healthcare industry. This course also demonstrates various applications of machine learning in Healthcare such as diagnosis and disease identification, health records improvement, diagnosis via image analysis, epidemic control, and artificial intelligence surgery. This course motivates students to create a mini project for solving a problem in healthcare in order to prepare them to do thesis research or independent study in this field.

DAI63-664E ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3(2-3-6)
Artificial Intelligence and Machine Learning in E-Learning

รายวิชานี้มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อันได้แก่การตัดเกรดและการวัดผลขั้นสูง, การสร้างหลักสูตรที่ครอบคลุม, การเรียนรู้จากมวลชนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, และซอฟต์แวร์การเรียนรู้อย่างชาญฉลาด นักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อช่วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดตั้งแต่ผู้สอนจนถึงนักเรียนและจากพ่อแม่ไปจนถึงชุมชนเพื่อรับประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

The course focuses on applications of AI and machine learning in e-learning. These are advanced grading and measurement, creating a comprehensive curriculum, crowdsourced learning, and smart learning software. The student will learn how to

implement AI technology into eLearning to help all stakeholders, from teachers to students and from parents to communities, to benefit from a more effective educational infrastructure.

DAI63-665E ระบบประมวลผลบนจอแสดงผลความละเอียดสูง

3(2-3-6)

Data Visualization on Super Resolution Wall Display

ระบบประมวลผลสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ต้องการเทคโนโลยีที่มีความละเอียดสูงกว่า 4 เค รายวิชานี้เป็นรายวิชาปฏิบัติการที่ให้นักเรียนได้ศึกษาเทคโนโลยีของระบบแสดงผลความละเอียดสูงและระบบประมวลผล เพื่อนำไปสร้างระบบประมวลผลอย่างง่าย ที่สามารถใช้ระบบแสดงผลความละเอียดสูงตั้งแต่ 32 K หรือมากกว่า

Big Data visualization requires display technology beyond 4K resolution. This course is a laboratory course that provides students with the display wall technology and data visualization background in order to create simple practical visualization applications that make use of super resolution wall displays of 32K or beyond.

3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

3.1) กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

DAI63-681E วิทยานิพนธ์ 1

Thesis (แผน ก แบบ ก1)

39 หน่วยกิต

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้า และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์ โดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงาน และเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบของหลักสูตรแบบ ก 1

This course aims to enable the student for self-study, investigation and research in Data Science and Artificial Intelligence 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.

DAI63-682E วิทยานิพนธ์ 2

Thesis (แผน ก แบบ ก2)

12 หน่วยกิต

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา ค้นคว้า และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์ โดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่

ปริญญานิพนธ์ การนำเสนอผลงาน และเขียนนิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบของหลักสูตร แบบ ก 2

This course aims to enable the student for self-study, investigation and research in Data Science and Artificial Intelligence 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) กลุ่มวิชาการคั่นคว่ำอิสระ

DAI63-691E การคั่นคว่ำอิสระ

Independent Study (แผน ข)

3 หน่วยกิต

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษา คั่นคว่ำ และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การทำงาน โดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ การนำเสนอผลงาน และเขียนรายงานการคั่นคว่ำอิสระเป็นภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบของหลักสูตร แผน ข

This course aims to enable students for self-study, investigation and research in Data Science and Artificial Intelligence relating to their job experiences with appropriate principles and research methodology under the supervision of the independent study advisory committee; independent study presentation and report in English under curriculum plan 2 format.

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นางมัลลิกา เจริญสุธาสินี	-Ph.D. (Ecology) University of California at Santa Barbara, USA,2541 -M.A. (Biological Sciences) University of California at Santa Barbara, USA, 2539 -วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง,มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทาง วิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
2. รองศาสตราจารย์	นายกฤษณะเดช เจริญสุธาสินี	-Ph.D. (Physics), Warwick University, England, 2537 -วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยมอันดับ สอง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
3. รองศาสตราจารย์	นายชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล	-D.Phil. (Physics), University of Oxford, UK, 2542 -วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2537	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
4. รองศาสตราจารย์	นายเสน่ห์ รุจิวรรณ	-Dr. rer. nat. (Mathematics), University of Heidelberg, 2551 -วท.ม. (วิทยาการคณนา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจรรยารักษ์ ทองสมพร	-ปร.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2552 -วท.ม. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอุดมศักดิ์ ดรุมาศ	-วท.ด. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 -วท.ม. (นิเวศวิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2540 -วท.บ. (วาริชศาสตร์),	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทาง วิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534	ในภาคผนวก ข)
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวนิตา ลิ้มมัน	-ปร.ด. (สถิติ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 -สศ.ม. (สถิติ), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547 -วท.บ. (สถิติ), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางจรรยา สากยโรจน์	-ปร.ด. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2548 -วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 -วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพิชญากัด วินทะชัย	-Ph.D. (Molecular Genetics and Genetic Engineering, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558 -วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ , 2552	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
10. อาจารย์	นางสาวพิมพ์ชนก พิมพ์ทนต์	-Ph.D. (Biomedical Science), Drexel University, USA, 2556 -M.Sc. (Engineering Biotechnology), University of Pennsylvania, USA, 2550 -วท.บ. (Biological Science),	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทาง วิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
		Mahidol University International College, 2546	
11. อาจารย์	นายชัยโรจน์ ใหญ่ประเสริฐ	-ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2551 -วท.ม. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2547 -วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ ทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2544	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิตติพงษ์ ไหลภาภรณ์	- วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2548 -วท.ม. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2542 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)
13. อาจารย์	นางสาวประถมจิต ขจรเจริญกุล	-วท.ด. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2556 -วท.ม. (คณิตศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2552 -วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550	มีผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตาม เกณฑ์ (รายละเอียด ในภาคผนวก ข)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์การฝึกงาน

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติงานจากหน่วยงานที่ไปฝึกงาน ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปใช้ในหน่วยงานที่ไปฝึกงานได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับหน่วยงานที่ไปฝึกงาน ได้

4.2 ช่วงเวลา

ช่วงเวลาการฝึกงาน คือ ภาคการศึกษาที่ 3 ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกงานในแต่ละครั้งจัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา

4.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

4.5 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลเป็น S/U (ผ่าน / ไม่ผ่าน) จากคุณภาพของรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยและการนำเสนองาน โดยนักศึกษาจะผ่านรายวิชานี้ เมื่อมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

5.1.1 รายวิชาวิทยานิพนธ์

รายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทำการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยในหัวข้อเรื่องด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ที่น่าสนใจและทันสมัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมหรือชุมชน โดยวิทยานิพนธ์มีขอบเขตของงานวิจัยที่สามารถดำเนินการให้สำเร็จภายในระยะเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนด ภายใต้คำแนะนำและควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสามารถนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ในที่ประชุมวิชาการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ และเขียนรายงานวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) สืบค้นข้อมูล จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ตามองค์ประกอบในข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563) และสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

- 2) ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 3) เขียนรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยแบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 4) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563 จำนวน 1 ฉบับ
- 6) แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ตามองค์ประกอบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563) และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาอังกฤษ
- 7) ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (วิทยานิพนธ์) โดยใช้ภาษาอังกฤษ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

5.1.2 การค้นคว้าอิสระ

รายวิชาการค้นคว้าอิสระ เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทำการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยในหัวข้อการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ในการแก้ปัญหาจริงที่ได้จากประสบการณ์การทำงาน โดยรายงานการค้นคว้าอิสระมีขอบเขตของงานวิจัยที่สามารถดำเนินการให้สำเร็จภายในระยะเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนด ภายใต้คำแนะนำและควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ และเขียนรายงานการค้นคว้าอิสระโดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับรายงานวิทยานิพนธ์ที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.1.1

5.2 แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการงาน หรือการค้นคว้าอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ. 2561

5.2.1 แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท โมเดลยุโรป 18 เดือน สำหรับการเรียน coursework และทำวิจัยวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก1

กิจกรรม	เดือนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. นักศึกษาเรียน 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																		

5.2.2 แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท โมเดลยุโรป 18 เดือน สำหรับการเรียน coursework และทำวิจัยวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก2

กิจกรรม	เดือนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. นักศึกษาเรียน coursework และมีผลการศึกษาผ่านตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด																		
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																		

5.2.2 แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท โมเดลยุโรป 18 เดือน สำหรับการเรียน coursework และทำการค้นคว้าอิสระ แผน ข

กิจกรรม	เดือนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. นักศึกษาเรียน coursework และมีผลการศึกษาดำเนินตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด																		
2. นักศึกษาเสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระให้กับคณะกรรมการสอบโครงร่างการค้นคว้าอิสระ																		
3. นักศึกษาทำ Preliminary Study และส่งโครงร่างการค้นคว้าอิสระฉบับเต็ม (Full Proposal) ให้คณะกรรมการสอบโครงร่างการค้นคว้าอิสระ																		
4. นักศึกษาสอบโครงร่างการค้นคว้าอิสระ																		
5. นักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระจนเสร็จสิ้นการทดลอง																		
6. นักศึกษาเขียนบทความวิจัยสำหรับตีพิมพ์																		
7. นักศึกษาเขียนเล่มการค้นคว้าอิสระ																		
8. นักศึกษาส่งรายงานการค้นคว้าอิสระให้ อ.ที่ปรึกษา ตรวจสอบ																		
9. นักศึกษาส่งรายงานการค้นคว้าอิสระที่ผ่านการตรวจสอบของ อ. ที่ปรึกษาให้คณะกรรมการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ																		
10. นักศึกษาสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระผ่าน (ผลทดสอบเป็น S)																		
11. นักศึกษาแก้ไขรายงานการค้นคว้าอิสระ																		
12. นักศึกษาส่งรายงานการค้นคว้าอิสระให้ ศบศ. เพื่อตรวจสอบรูปแบบเล่มรายงานการค้นคว้าอิสระ (Format)																		
13. นักศึกษาส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ให้สำนักวิชา																		

5.3 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถสังเคราะห์บูรณาการความรู้ที่มีอยู่มาใช้ในเชิงปฏิบัติได้
- 2) สามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้ตามกำหนดเวลาที่วางแผนเตรียมการไว้ ทั้งในลักษณะทำงานร่วมกับผู้อื่น และ/หรือ ทำงานเดี่ยว
- 3) สามารถสรุปประเด็น สื่อสารความคิดและผลงานของตนให้แก่สาธารณชนได้อย่างชัดเจนครบถ้วน โดยรู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถสะท้อนให้เห็นศักยภาพด้านการวิจัย และการใช้สื่อสารสนเทศเพื่อบรรลุเป้าหมายในของโครงการวิจัย

นักศึกษา มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและโจทย์วิจัยอย่างมีหลักการและเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติ มีทักษะด้านการวางแผน การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลงานวิจัย และสามารถพัฒนาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (ตามรายละเอียดในหมวดที่ 4)

5.4 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1

แผน ก แบบ ก2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2

แผน ข เริ่มทำการค้นคว้าอิสระตั้งแต่ภาคเรียนที่ 4

5.5 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1 จำนวน 39 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2 จำนวน 12 หน่วยกิต

แผน ข จำนวน 3 หน่วยกิต

5.6 การเตรียมการ

- 1) กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระจัดเวลาให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำการทำงานวิจัย
- 3) มีการเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ เช่น การศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน

5.7 กระบวนการประเมินผล

- 1) มีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และโครงร่างและการค้นคว้าอิสระ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระเบียบทวิภาค พ.ศ. 2563
- 2) นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ กำหนดหัวข้อ ระยะเวลา และความสำเร็จของการศึกษาวิจัย เป็นการประเมินผลรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

- 3) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าของการศึกษาวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และและการค้นคว้าอิสระ ทุกภาคการศึกษา
- 4) คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และและการค้นคว้าอิสระ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563
- 5) การประเมินผลวิทยานิพนธ์และและการค้นคว้าอิสระ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ และการแก้ไขปัญหา	ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนโดยการฝึกฝนแก้ โจทย์ปัญหาในรายวิชาและงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์
2) ทักษะในการใช้ภาษาและการสื่อสารภาษาอังกฤษ	ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำรา ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานวิจัย และการสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ
3) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เฉพาะทาง การสืบค้นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัย
4) ความสามารถด้านการจัดการ- การจัดการเวลา	ฝึกนักศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการเวลาผ่านแผนการดำเนินการ เรียนการสอนที่แน่นอนของหลักสูตร เช่น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาควร จะสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบผ่านภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเวลา
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 และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ทั้งด้านการ ดำรงชีวิต และการประกอบวิชาชีพ
- 2) ปลูกฝังความมีระเบียบวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนและการทำงานวิจัย
- 3) จัดให้มีการปฏิบัติงานเป็นทีม ฝึกให้ยอมรับฟังและเคารพในความเห็นของผู้อื่น
- 4) สอนแนวการคิดและแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการและเหตุผล

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมในการปฏิบัติงานเป็นทีม การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตรหรือสำนักวิชา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานวิจัย ความซื่อสัตย์ในการทำงานวิจัย การเคารพต่องานวิจัยผู้อื่น

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติการในเชิงลึก และผสมผสานการเรียนการสอนโดยเน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้
- 2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีการแสวงหาความรู้อย่างอิสระ และประมวลความรู้ที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาสู่รายวิชา
- 3) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ การตัดสินใจ การตอบคำถาม
- 4) มีการทำวิทยานิพนธ์ ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในการทำวิจัย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากการสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถใช้วิจารณ์ญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้รับทั้งจากการเรียน การวิจัย และประสบการณ์จริง มาใช้ในการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

3) สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการอภิปรายผล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

4) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ใช้การเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา โดยบูรณาการองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน

2) ใช้งานวิจัยเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนางานหรือองค์ความรู้ใหม่อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 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 รวมทั้งการเสนอผลงานทางวิชาการ และงานวิจัย
- 3) สอนและแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมวิชาการ และการไปเสนอผลงานของนักศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

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) สามารถใช้วิจารณ์ญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) ระดับปริญญาโท

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร 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 ก1																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
DAI63-621E วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์และการประยุกต์ (ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-631E สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์ (ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
2. หมวดวิชาเลือก (ไม่บังคับ)																				
DAI63-641E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุและการประยุกต์ในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DAI63-642E การหาค่าสุดขีดภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-643E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-644E การคำนวณเชิงสถิติสมัยใหม่	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-645E กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-651E ปัญหาประยุกต์: การนำเสนอและการให้เหตุผล	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-652E การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-653E โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-654E อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-655E ข้อมูลขนาดใหญ่และการคำนวณบนคลาวด์เบื้องต้น	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-661E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านธุรการและการเงิน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-662E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-663E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้าน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
สาธารณสุข																				
DAI63-664E ปัญหาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการ เรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-665E ระบบประมวลผลบนจอแสดงผลความละเอียดสูง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
3. หมวดวิทยานิพนธ์																				
DAI63-681E วิทยานิพนธ์ 1	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●
หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก2																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
DAI63-621E วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์และการ ประยุกต์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-622E การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-623E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-624E การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DAI63-625E การเรียนรู้ของเครื่อง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-626E ปัญหาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-627E การฝึกงานวิจัย	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●
DAI63-631E สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญหาประดิษฐ์ (ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
2. หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)																				
DAI63-641E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุและการประยุกต์ในงาน ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-642E การหาค่าสุดขีดภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการ วิเคราะห์การตัดสินใจ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-643E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-644E การคำนวณเชิงสถิติสมัยใหม่	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-645E กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-651E ปัญหาประดิษฐ์: การนำเสนอและการให้เหตุผล	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-652E การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DAI63-653E โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-654E อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-655E ข้อมูลขนาดใหญ่และการคำนวณบนคลาวด์เบื้องต้น	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-661E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านการ ธนาคารและการเงิน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-662E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้าน วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-663E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้าน สาธารณสุข	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-664E ปัญหาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการ เรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-665E ระบบประมวลผลบนจอแสดงผลความละเอียดสูง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
3. หมวดวิทยานิพนธ์																				
DAI63-682E วิทยานิพนธ์ 2	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
หลักสูตรปริญญาโท แผน ข																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
DAI63-621E วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-622E การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-623E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-624E การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-625E การเรียนรู้ของเครื่อง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-626E ปัญญาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-627E การฝึกงานวิจัย	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●
DAI63-631E สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (ไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลการเรียนในระดับ S)	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●
2. หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)																				
DAI63-641E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุและการประยุกต์ในงาน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล																				
DAI63-642E การหาค่าสถิติภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-643E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-644E การคำนวณเชิงสถิติสมัยใหม่	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-645E กระบวนการสโตนแคสติกและการประยุกต์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-651E ปัญหาประดิษฐ์: การนำเสนอและการให้เหตุผล	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-652E การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-653E โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-654E อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-655E ข้อมูลขนาดใหญ่และการคำนวณบนคลาวด์เบื้องต้น	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-661E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านกรรณาคารและการเงิน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-662E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
DAI63-663E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้าน สาธารณสุข	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-664E ปัญหาประติษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการ เรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
DAI63-665E ระบบประมวลผลบนจอแสดงผลความละเอียดสูง	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○
3. หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ																				
DAI63-791E การค้นคว้าอิสระ	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

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

ลำดับที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)			
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
1. หมวดวิชาบังคับ									
1	DAI63-621E วิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์	3	3	0	6	✓ Ev			✓ Un
2	DAI63-622E การสร้างแบบจำลองจากข้อมูลและการจัดการ	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
3	DAI63-623E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจอย่างชาญฉลาด	3	3	0	6	✓ Ev			✓ Un
4	DAI63-624E การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
5	DAI63-625E การเรียนรู้ของเครื่อง	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
6	DAI63-626E ปัญญาประดิษฐ์: การเข้าใจภาษา	3	3	0	6	✓ Ev			✓ Un
7	DAI63-627E การฝึกงานวิจัย	6	0	18	0			✓ Cr	✓ Ap
8	DAI63-631E สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์	3	3	0	6	✓ Ev			✓ Un
2. หมวดวิชาเลือก									
9	DAI63-641E การวิเคราะห์ตัวแปรพหุและการประยุกต์ในงานด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล	3	2	3	6				✓ Un

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

ลำดับที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)			
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
10	DAI63-642E การหาค่าสุดขีดภายใต้หลายกฎเกณฑ์และการวิเคราะห์การตัดสินใจ	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
11	DAI63-643E การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
12	DAI63-644E การคำนวณเชิงสถิติสมัยใหม่	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
13	DAI63-645E กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
14	DAI63-651E ปัญหาประดิษฐ์: การนำเสนอและการให้เหตุผล	3	3	0	6	✓ Ev			✓ Un
15	DAI63-652E การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
16	DAI63-653E โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
17	DAI63-654E อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
18	DAI63-655E ข้อมูลขนาดใหญ่และการคำนวณบนคลาวด์เบื้องต้น	3	2	3	6	✓ Ev			✓ Un
19	DAI63-661E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในงานด้านการธนาคารและการเงิน	3	2	3	6		✓ Cr		✓ Un
20	DAI63-662E การประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงลึกในงานด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	3	2	3	6		✓ Cr		✓ Un

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

64

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ลำดับที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)			
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
21	DAI63-663E การประยุกต์ใช้ การเรียนรู้ของเครื่องในงาน ด้านสาธารณสุข	3	2	3	6		✓ Cr		✓ Un
22	DAI63-664E ปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่องใน การเรียนรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	3	2	3	6		✓ Cr		✓ Un
23	DAI63-665E ระบบ ประมวลผลบนจอแสดงผล ความละเอียดสูง	3	2	3	6		✓ Cr		✓ Un
3. หมวดวิทยานิพนธ์/หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ									
24	DAI63-681E วิทยานิพนธ์ 1	39	-	-	-			✓ Cr	✓ Ap
25	DAI63-682E วิทยานิพนธ์ 2	12	-	-	-			✓ Cr	✓ Ap
26	DAI63-791E การค้นคว้าอิสระ	3	-	-	-			✓ Cr	✓ Ap

หมายเหตุ ให้ระบุเป็นระดับดังนี้

Un : Understanding

AP : Applying

An : Analyzing

Ev : Evaluating

Cr : Creating

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ค) กล่าวคือ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้นข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร

ความหมาย

I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีที่นักศึกษามาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
N	รายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือการทำโครงการที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือการทำโครงการที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือโครงการ
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนนหรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือโครงการ
X	ยังไม่ได้รับการประเมิน (No report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

66

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

ดำเนินการทวนสอบในทุกรายวิชา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา การทำวิทยานิพนธ์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ในรายวิชาโดยการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์ วิพากษ์ และอภิปรายในประเด็นต่างๆ โดยจะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้และให้เป็นความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในการกำหนดกระบวนการทวนสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน จากผลการสอบ โดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ประเมินข้อสอบว่าครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ การให้คะแนนตรงตามความจริง การประเมินแผนการสอน การประเมินข้อสอบ และนำข้อสรุปมา พัฒนาการเรียนการสอนต่อไป การทำวิทยานิพนธ์จะพิจารณาจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และรายงาน ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตรให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรนานาชาติ) ระบบประกันคุณภาพภายในระดับสำนักวิชา และระบบประกันคุณภาพภายในระดับสถาบัน เพื่อดำเนินการทวนสอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

การดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีการติดตามผลการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลการทวนสอบที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยดำเนินการดังนี้

1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงาน อาชีพ

2) ติดตามผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตในด้านความพร้อมและศักยภาพในการทำงาน โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตจากการสัมภาษณ์ หรือส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

3) ผลงานของบัณฑิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนสิทธิบัตร จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ การเผยแพร่ ผลงานวิจัย จำนวนรางวัลทางสังคม/ประเทศ และผลงานอื่นๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับ หลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563 ข้อ 43.1.2

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

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 การวัดและประเมินผล การวิจัยอย่างต่อเนื่อง การศึกษาต่อ โดยการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม สัมมนา และการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ซึ่งสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำ

อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาสำหรับอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระ

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.6 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1.8 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

69

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

- 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา
- 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา
- 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภาสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี
- 4) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 5) การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปี การศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี
- 6) การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2. บัณฑิต

- 2.1 คุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน
- 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- 2.3 มีการจัดทำระบบการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การมีงานทำของบัณฑิต การได้งานทำตามสาขาที่ศึกษาและความต้องการของบัณฑิตในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก โดยดำเนินการสำรวจหลังจากบัณฑิตจบแล้วอย่างน้อย 1 ปี และมีการสำรวจซ้ำทุกปีการศึกษาเป็นเวลาติดต่อกันทุกปี และนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ที่จัดขึ้นทุกปี

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

มีการรับนักศึกษาตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาของหลักสูตรและดำเนินการตามขั้นตอนของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาด้วยกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 1) มีการติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2) มีการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่นๆ แก่นักศึกษา
- 3) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ทำหน้าที่ การดูแล ให้การสนับสนุน ส่งเสริมและให้คำแนะนำ
- 4) ด้านการวางแผนการศึกษา ผลการศึกษา และติดตามนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา และมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการเพื่อการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพให้นักศึกษาในด้านต่าง ๆ

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 ความรับผิดชอบของ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

อาจารย์แต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและการบริหารตามผังการบริหารสำนักวิชาฯ โดยมีการทบทวนเป็นประจำทุกปี

- 2) หลักสูตรกำหนดภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนให้เหมาะสม
- 3) หลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการบริหารหลักสูตร

ระบบส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

- 1) สำนักวิชาฯ จัดสรรงบประมาณสำหรับอาจารย์เพื่อพัฒนาศักยภาพตนเอง เช่น การอบรม การประชุม วิชาการ การศึกษาดูงาน
- 2) สำนักวิชาฯ และหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการพัฒนาตนเองด้านการบริหารหลักสูตรหรือการพัฒนาการเรียนการสอน และด้านวิชาการ
- 3) หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานวิชาการหรือผลงานวิจัยเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

4.2 คุณภาพอาจารย์

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรส่งเสริม พัฒนา และติดตามอาจารย์ในหลักสูตรให้ผลิตและเผยแพร่ผลงานวิชาการ เพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการ มีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ ที่เหมาะสมกับการผลิตมหาบัณฑิต

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรติดตามผลที่เกิดกับอาจารย์เพื่อให้มีอัตรากำลังอาจารย์ที่มีจำนวนที่เพียงพอต่อหลักสูตร จากอัตราการคงอยู่และความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายงานวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

มีการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของผู้สอนและจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5.3 การประเมินผู้เรียน

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

- 1) มีการประเมินผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลกลับมาปรับปรุงการสอนของอาจารย์ เพื่อให้ให้นักศึกษานำผลไปพัฒนาวิธีการเรียนของตนเอง และเพื่อแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงและมีวิธีการประเมินที่หลากหลายสะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานในโลกแห่งความเป็นจริง
- 2) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเน้นการวิจัยเป็นฐาน
- 3) มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 4) มีการช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของสถาบัน

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจัดสรรงบประมาณให้แก่สำนักวิชาฯ และคณาจารย์ เพื่อจัดซื้อสื่อการศึกษา ทั้งในรูปแบบของหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

6.2 ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้

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) สื่อโสตทัศน (Audio Visual Materials) เป็นงานบริการแบบสื่อประสม มีหลายรูปแบบที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ อาจจะเป็นในรูปแบบของข้อความ เสียง รูปภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหูและตา ซึ่งมีคุณค่าต่อการศึกษาและการสอน เพราะเป็นศูนย์รวมแห่งความสนใจ ช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้รวดเร็ว จำได้นาน และเกิดการเรียนรู้อย่างมีมิติ สื่อโสตทัศน เป็นสื่อหรือวัสดุ ที่ผู้ใช้สามารถเลือกใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ได้ ตามที่ต้องการ ได้แก่ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง ดิสเก็ตต์ 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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

- 4) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาส่งข้อมูลหรือส่งตัวแทนเพื่อมีส่วนร่วมในการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณจากรัฐร่วมกับสำนักวิชา
- 5) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการจัดทำคำขอตั้งงบประมาณจากรัฐ ในกรณีได้รับการจัดสรรงบประมาณ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดซื้อตามระเบียบพัสดุฯ และระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 6) เมื่อสิ้นปีการศึกษามีการพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานและระบบกลไกผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

ระบบการจัดหาดำรา ดำราอิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลทางวิชาการ

- 1) ศูนย์บรรณสารสื่อการศึกษาส่งสำรวจมายังสำนักวิชา
- 2) สำนักวิชาพิจารณาการสำรวจความต้องการของอาจารย์และส่งผลพิจารณากลับไปยังศูนย์บรรณสารฯ
- 3) ศูนย์บรรณสารฯ เสนอเรื่องไปยังรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เพื่อพิจารณาอนุมัติ
- 4) กรณีอนุมัติและศูนย์บรรณสารฯส่งเรื่องการจัดซื้อไปยังส่วนพัสดุเพื่อพิจารณาอนุมัติและดำเนินการจัดซื้อ

6.4 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากรเรียนรู้

มีการประเมินความพึงพอใจ ความพึงพอใจและความเหมาะสมโดยนักศึกษาและคณาจารย์ เพื่อปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความทันสมัยและตรงตามความสนใจของนักศึกษา

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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาค การศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียน การสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปี ละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือ วิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จาก คะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้(ข้อ) แต่ละปี	9	11	12	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ร้อยละ 80)	8	9	9	10	10

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ

ผลการประเมินคุณภาพภายใน ตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนดจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยระดับดี คือ ดำเนินการดัชนี
บ่งชี้ที่ 1 – 7 บรรลุเป้าหมายครบถ้วน และดัชนีบ่งชี้ที่ 6 – 12 จะต้องบรรลุเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของ
ดัชนีบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ 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 อาจารย์ประจำหลักสูตร

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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าสาขาวิชา

4.3 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

ในระยะเวลา 5 ปี ของการดำเนินการหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะศึกษา รวบรวมข้อมูลและวางแผนดำเนินการปรับหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่างๆ ของสังคมไทยและสังคมโลก

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2563

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๓๖๗/๒๕๖๓

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

เพื่อให้การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและ
ปัญญาประดิษฐ์ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตาม
ความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติ
มอบอำนาจจากที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐ ประกอบกับมติเห็นชอบ
จากที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ครั้งที่พิเศษที่ ๒/๒๕๖๓ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓
จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและ
ปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๓) เพื่อทำหน้าที่จัดทำและพัฒนาหลักสูตร
ดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

๑. คณบดีสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี	ประธานกรรมการ
๓. ดร.ปิยวุฒิ ศรีชัยกุล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ สุรธณี	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. ดร.ศรเทพ วรรณรัตน์	กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตณรงค์ ศิริสถิตย์กุล	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิท กิตติวุฒิศักดิ์	กรรมการ
๘. อาจารย์ ดร.นพพร ธรรมรงค์รัตน์	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ ประถม	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.เสน่ห์ รุจิวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นางสาวสุวภัทร บุญผาสุข	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
80
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณะเดช เจริญสุธาเสถียร

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
ผู้อำนวยการศูนย์ความรู้เฉพาะด้านนิเวศวิทยาพายุกรณและการจัดการ 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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

82

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

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 Nonparameteric 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. Boosanong, 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. Katiyanont 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., Srirathitkul, 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., Srirathitkul, 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 เพื่อติดตามสภาพแวดล้อมทางทะเลระยะยาว 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 กัลยาณพพน บุญส่ง หวังสิน ทวีกุล จินตนิย์ รัชชี่อ. (2019). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพสมุนไพร จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 178 หน้า.
2. มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี (2018). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการฟื้นฟูแนวปะการัง ด้วยระบบนิเวศให้กับโรงแรมสีเขียว. โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility: TM). จำนวน 114 หน้า.
3. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี และคณะ (2018). รวยด้วยส้มโอทับทิมสยาม. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 87 หน้า

4. พิมพ์ภัฏ พงศกรรังศิลป์ มัลลิกา เจริญสุธาสิณี กฤษณะเดช เจริญสุธาสิณี. (2018๗. ถอดบทเรียนการพัฒนาทุนมนุษย์ทางการท่องเที่ยวและบริการในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 112 หน้า
5. กฤษณะเดช เจริญสุธาสิณี มัลลิกา เจริญสุธาสิณี ไพโรจน์ เสนา พีรวิชญ์ เควด. (2018). พระบรมธาตุเจดีย์ศรีธรรมมาโศก ต้นแบบ ศาลหลักเมืองนครศรีธรรมราช. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 62 หน้า
6. กฤษณะเดช เจริญสุธาสิณี มัลลิกา เจริญสุธาสิณี และคณะ (2017). นครศรี เมืองศักดิ์สิทธิ์ อธิปไตย ปาฏิหาริย์. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์และสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬา นครศรีธรรมราช จำนวน 100 หน้า
7. กฤษณะเดช เจริญสุธาสิณี มัลลิกา เจริญสุธาสิณี (2017). Reef Diversity at Phangan Island. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. จำนวน 174 หน้า.
8. กฤษณะเดช เจริญสุธาสิณี มัลลิกา เจริญสุธาสิณี (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 ด้านบริการวิชาการประจำปีงบประมาณ 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.	Physics, University of Oxford, 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. Sarmphim, 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 (Medžiagotyra)*, 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 (Fe_2O_3) 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 $\text{Fe}_x\text{Ni}_{100-x}$ 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 FePt_3 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

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) Thamrongrat, N., Rujivan, S. (2020). A closed-form formula for the conditional expectation of the extended CIR process. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42(2), 424-429.

2) Sutthimat, P., Mekchay, K., Rujivan, S. (2019). Explicit Formula for Conditional Expectations of Product of Polynomial and Exponential Function of Affine Transform of Extended Cox-Ingersoll-Ross Process. Journal of Physics: Conference Series, 1132, 1-7.

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

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

5) 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.

6) 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 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 University of California at Santa Barbara, USA	2541
M.A.	Biological Sciences, University of California at Santa Barbara, USA	2539
วท.บ.	ชีววิทยา, เกษตรนิยามอันดับหนึ่ง 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 Nonparametric 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](https://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. Katiyanont 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 เพื่อติดตามสภาวะแวดล้อมทางทะเลระยะยาว 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 บุญส่ง หวังสิน ทวีกุล จินตนิย์ รู้ซื่อ. (2019). บัญชีรายการทรัพยากรชีวภาพสมุนไพร จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 178 หน้า.

2. มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี (2018). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการฟื้นฟูแนวปะการังด้วยระบบนิเวศให้กับโรงแรมสีเขียว. โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility: TM). จำนวน 114 หน้า.
3. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี และคณะ (2018). รวบรวมด้วยสัมมนาที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 87 หน้า
4. พิมพ์ลภัส พงศกรรังศิลป์ มัลลิกา เจริญสุธาสินี กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี. (2018๗. ถอดบทเรียนการพัฒนาทุนมนุษย์ทางการท่องเที่ยวและบริการในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 112 หน้า
5. กฤษณะเดช เจริญสุธาสินี มัลลิกา เจริญสุธาสินี ไพโรจน์ เสนา พีริชญ์ 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. ทุนวิจัยลอร์อัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีรุ่นใหม่ในงานวิทยาศาสตร์” ประจำปี 2547	ปี พ.ศ. 2547
3. นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่เยาว์ของสภาวิทยาศาสตร์แห่งโลกที่สาม 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	ปี พ.ศ. 2558

2558 โครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการฟื้นฟูแนวปะการังด้วยระบบนิเวศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (28 มีนาคม 2559)	
8. GLOBE STAR Award 2019 for Scientist สสวท. (30 กันยายน 2562)	ปี พศ. 2562

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรย์รักษ์ 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

- 1) ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์ (Number Theory and Applications)
- 2) 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 คณิตศาสตร์1 คณิตศาสตร์2 คณิตศาสตร์3 คณิตศาสตร์4 พีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ วิทยาศาสตร์ ทฤษฎีจำนวน และสมการเชิงฟังก์ชัน (ระดับปริญญา 	พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน

ตรี) และทฤษฎีจำนวน พีชคณิตนามธรรม พีชคณิตเชิงเส้น (ระดับปริญญาโท)	
--	--

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

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

1. Tongsoomporn, J., Steuding, J. (2019). Irregularities in the distribution of prime number in a Beatty sequence. Canadian Mathematical Bulletin, 1-8.
2. Tongsoomporn, J., Oswald, N., Steuding, J. (2019). Waring's Problem for Hurwitz Quaternion Integers. Journal of Integer Sequences, 22(2), 3.
3. Tongsoomporn, J., Steuding, J. (2019). Discrete moments of additive twists. I: The mean-square. Lithuanian Mathematical Journal, 59(3), 412-424.
4. Tongsoomporn, 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., Tongsoomporn, J. (2019). The continued fractions of certain exponentials. Walailak Journal of Science and Technology, 16(9), 615-624.
6. Tongsoomporn, 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. Tongsoomporn, J., Laohakosol, V. (2017). Polynomial whose values at the Integers are n-th power of integers in a quadratic field. Current Applied Science and Technology, 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

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ดรุมาศ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075672043
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	โทรสาร	075672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	dudomsak@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
วท.ด.	วิทยาศาสตร์ทางทะเล, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550
วท.ม.	นิเวศวิทยา, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
วท.บ.	วาริชศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยวิจัยโครงการสำรวจจัดทำสถานะพื้นที่ชุ่มน้ำภาคใต้	2539-2540
ผู้ช่วยวิจัยโครงการสำรวจพลวัตนิเวศวิทยาทะเลสาบสงขลา	2534

3. ความเชี่ยวชาญ

นิเวศวิทยาทางทะเล, การดำน้ำโดยใช้ถังอากาศ (ครูสอนดำน้ำสถาบัน BSAC และ NAUI)

4. ประสบการณ์การสอน



มี



ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	2541-ปัจจุบัน
ชีววิทยา (หัวข้อนิเวศวิทยาและปฏิบัติการนิเวศวิทยา)	2555-ปัจจุบัน
ชีววิทยา (หัวข้อการจัดจำแนกสัตว์และปฏิบัติการการจัดจำแนกสัตว์)	2542-ปัจจุบัน
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและปฏิบัติการสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	2542-2556

นิเวศวิทยาทางน้ำและปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ	2551-ปัจจุบัน
ชีววิทยาทางทะเลและปฏิบัติการชีววิทยาทางทะเล	2551-ปัจจุบัน
นิเวศวิทยาทางทะเลและปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางทะเล	2555-ปัจจุบัน
นิเวศวิทยา	2556-ปัจจุบัน
การดำน้ำเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา	2551-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปีตั้งแต่ปี 2016-2020 (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

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

1. Yucharoen, M., Chankong, A., Phongsuwan, N., Ninwat, S., Darumas, U., Thongkao, S., Phasombun, S. (2020). Coral diversity at Losin Pinnacle, an offshore reef in the Gulf of Thailand: Toward a future MPA. *Frontiers in Marine Science*, 7(130).
2. Detsri, U., Satapoomin, S., Darumas, U. (2019). Community structure of acetes shrimps in the Gulf of Thailand with notes on influence of predatory fish *Secutor insidiator* on habitat selection of *Acetes japonicas*. *Phuket Marine Biological Center Research Bulletin*, 76, 71–84.
3. Darumas, U., Phasombun, S., Puttapreecha, R. (2018). Pattern of association between marine sponges and the associated organisms: case study, Losin Island, Pattani Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology*, 17, 5.
4. Sa-nguansil, S., Tantichodok, P., Darumas, U., Lheknim, V., Goh, B. P. L. (2017). Coral reef fishes attracted by recreational feeding in Thailand. *Phuket Marine Biological Center Research Bulletin*, 74, 13–22.

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

1. Darumas, U., Phasombun, S., Puttapreecha, R. (2018). Pattern of association between marine sponges and the associated organisms: case study, Losin Island, Pattani Thailand. The 6th Marine science conference. 18-20 June 2018. Launched by Burapha Univeristy.

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 ลิ้มมัน

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.	สถิติ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555
สต.ม.	สถิติ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
วท.บ.	สถิติ, 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.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์ และสถิติ	1205-111 ความน่าจะเป็นและ สถิติ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554
			1205-311 สถิติขั้นแนะนำ (ระดับ	พ.ศ. 2554

			ปริญญาตรี)	
			MAT-110 สถิติขั้นแนะนำ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554-2555
			MAT-113 คณิตศาสตร์ทั่วไป (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-2560
			MAT-114 สถิติประยุกต์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-2560
			MAT-115 สถิติ 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-2561
			MAT-117 ความน่าจะเป็น สถิติและการประยุกต์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน
			MAT-212 ความน่าจะเป็นและสถิติวิศวกรรม (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-2557
			MAT-216 สถิติเชิงอนุมานเบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555-2557
			MAC-241 สถิติเชิงอนุมานเบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-2559
			MAC-242 การวิเคราะห์ข้อมูล (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน
			NUR-203 สถิติเบื้องต้นและการจัดการข้อมูลทางสุขภาพ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน
			MAC-347 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน
			MAC-341 การวิเคราะห์การถดถอย (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558-ปัจจุบัน
			MAC-340 คณิตสถิติศาสตร์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558
			MAC-460 หัวข้อคัดสรรทาง	พ.ศ. 2558

			คณิตศาสตร์เชิงคำนวณ (ระดับปริญญาตรี)	
			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 © :ชีวสถิติทางชีว เวชศาสตร์ (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2560
			NUR-673 สถิติและการวิเคราะห์ ข้อมูลสำหรับวิจัยทางการแพทย์ (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 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

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

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จริยา 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.
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาจุลชีววิทยา 	2543-2558

วิชาการวิทยา (Fungal Systematics) จำนวน 3 ชั่วโมง/ปีการศึกษา	
● 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., Klayuban, A., Sakayaroj, J., Sangtiew, 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., Hujslová, 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., Sangtiew, 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., Sangtiew, 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., Poonsuwan, W., Sakayaroj, J., Saparpakorn, P., Hannongbua, S. (2016). Tereazine 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 (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)

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. พิชญากค์ 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 ชื่อ รายวิชาวิทยาของเซลล์ (Cell Biology) (ระดับปริญญาตรี) 	พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน
<ul style="list-style-type: none"> ● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ 	พ.ศ. 2561-ปัจจุบัน

สาขาเทคนิคการแพทย์ ชื่อรายวิชาชีวเคมีและชีวเคมีคลินิก (Biochemistry and Clinical Biochemistry) (ระดับปริญญาตรี)	
<ul style="list-style-type: none"> มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายวิชาวิทยาของเซลล์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Cell Biology for Health Sciences) (ระดับปริญญาตรี) 	ชื่อ 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., Wongsiroj, 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 พิมพ์พนต์

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.
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา กายวิภาคและสรีรวิทยาของสิ่งมีชีวิต (Form and functional of organisms) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา พันธุศาสตร์ (Genetics) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ (Genetics laboratory) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล (Molecular genetics) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล (Cell and molecular biology) (ระดับบัณฑิตศึกษา)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา หลักชีววิทยา 1 (Principle of biology I) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา หลักชีววิทยา 2 (Principle of biology II) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General biology) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General biology laboratory) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา วิทยาของเซลล์สำหรับวิทยาการสุขภาพ (Cell biology for health science) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 5 (Human medical science V) (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556
● มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา รายชื่อวิชา	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน

ชีววิทยาของเซลล์ (Cell biology) (ระดับปริญญาตรี)	
<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

พอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

อาจารย์ ดร. ชัยโรจน์ ใหญ่ประเสริฐ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672083
สำนักวิชา วิทยาศาสตร์	โทรสาร	075-672004
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	ychairot@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551
วท.ม.	วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547
วท.บ.	เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2544

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ - มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ (อุตุนิยมวิทยา สมุทรศาสตร์ ดาราศาสตร์)

4. ประสบการณ์การสอน

มี ไม่มี

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
● SCI-102 History and Philosophy of Science and Technology ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2551 - 2558
● CPS-111 Physics I ฟิสิกส์ 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2551 - 2552
● CPS-462 Basic Oceanographic Dynamics พลวัตสมุทรศาสตร์พื้นฐาน (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2551
● CPS-112 Physics II ฟิสิกส์ 2 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2551 - 2553

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
● SCI-101 Science Technology and Man วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2551 - 2558
● CPS-461 Basic Atmospheric Dynamics พลวัตของระบบบรรยากาศพื้นฐาน (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2552 - 2553
● CPS-465 Special Topics in Basic Ocean and Atmosphere Interactions หัวข้อพิเศษทางความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างบรรยากาศและมหาสมุทร (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2552
● 1201-104/PHY-104 Physics Laboratory II ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2552 - 2557
● CPS-465 Special Topics in Basic Ocean and Atmosphere Interactions หัวข้อพิเศษทางความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างบรรยากาศและมหาสมุทร (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2552
● CPS-101 Programming I การโปรแกรม 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2552
● SCI-620 Practical Skills and Techniques in Physics ทักษะและเทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ (ระดับปริญญาโท)	พ.ศ. 2552
● SCI-603 Earth and Space Science วิทยาศาสตร์ของโลกและอวกาศ (ระดับปริญญาโท)	พ.ศ. 2553
● PHY-102 Physics Laboratory I ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2553 - 2558
● CPS-460 Basic Meteorology อุตุนิยมวิทยาพื้นฐาน (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2553
● COS-120 Physics Laboratory ปฏิบัติการฟิสิกส์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2553 - 2557
● CPS-463 Special Topics in Basic Atmospheric Science หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์บรรยากาศพื้นฐาน (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2553
● COS-200 Introduction to Computational Science วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณเบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554 - 2556
● COS-201 Programming I การโปรแกรม 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554 - 2555
● COS-321 Physical Oceanography สมุทรศาสตร์กายภาพ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2554 - 2557
● COS-320 Atmospheric Physics and Dynamics ฟิสิกส์บรรยากาศและ	พ.ศ. 2555 - 2557

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
พลวัต (ระดับปริญญาตรี)	
● SCI-106 Earth and Solar System โลกและระบบสุริยะ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 – 2561
● CPS-602 Advanced Computer Programming การเขียนโปรแกรมขั้นสูง (ระดับปริญญาเอก)	พ.ศ. 2555
● COS-323 Computational Studies in Science, Earth and Space I การศึกษาเชิงคำนวณทางวิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 – 2557
● PHY-302 Introduction to Astrophysics ดาราศาสตร์ฟิสิกส์พื้นฐาน (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555 – 2557
● COS-325 Meteorology อุตุนิยมวิทยา (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2555
● COS-422 Natural Disasters ภัยพิบัติทางธรรมชาติ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556
● COS-480 Research Project in Computational Science I โครงการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ 1 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – 2558
● COS-322 Geology ธรณีวิทยา (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – 2557
● COS-481 Research Project in Computational Science II โครงการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ 2 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556
● PHC-100 Fundamental Physics Laboratory ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นพื้นฐาน (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2556 – 2558
● COS-350 Research Training การฝึกงานวิจัย (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557
● MAC-251 Introduction to Numerical Methods ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557
● COS-420 Computational Studies in Science, Earth and Space II การศึกษาเชิงคำนวณทางวิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ 2 (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2557
● PHC-321 Astronomy ดาราศาสตร์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558 – 2562
● MAC-351 Numerical Methods for ODE ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558
● COS-360 Computer Simulations of Physics Phenomena การจำลองปรากฏการณ์ฟิสิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ (ระดับปริญญาตรี)	พ.ศ. 2558 – 2562

สถาบันการศึกษา - คณะ/ภาควิชา - สาขาวิชาที่สอน	ปี พ.ศ.
● PHC-100 Fundamental Physics Laboratory ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นพื้นฐาน	พ.ศ. 2560 – 2562
● PHC-200 Intermediate Physics Laboratory ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นกลาง	พ.ศ. 2560 – 2562
● PHY-102 Physics Laboratory I ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	พ.ศ. 2560 – 2562
● PHY-104 Physics Laboratory II ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	พ.ศ. 2560 – 2562
● PHY-106 General Physics ฟิสิกส์ทั่วไป	พ.ศ. 2560 – 2562

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

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

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

1) กิ่งกาญจน์ เสาร์คำ, วันวิสา ศิริวรรณ, และชัยโรจน์ ใหญ่ประเสริฐ (2562). ความสัมพันธ์ของการเกิดโรคใบด่างมันสำปะหลัง (Cassava mosaic disease) ที่มีแมลงหีขาวยาสูบ (Bemisia tabaci) แมลงพาหะกับทิศทางการกระแสม ในแปลงมันสำปะหลังพื้นที่รอยต่อระหว่างประเทศไทยและกัมพูชา. การประชุมวิชาการระดับชาติ วลัยลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 11, น. 76

2) ชัยโรจน์ ใหญ่ประเสริฐ (2562). ภาวะโลกร้อนกับข้อมูลขนาดใหญ่ของอุณหภูมิในพื้นที่สนามบิน 10 อันดับนิยมของโลก. การประชุมวิชาการระดับชาติ วลัยลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 11, น. 69.

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

1) Yaiprasert C. (2018). Data Cleaning. The 10th Walailak Research National Conference 2018, p. 128.

2) Yaiprasert C. (2018). Climate Situation in 5 Top-Rated Tourist Attractions in Thailand by Using Big Data RSS Feed and Programming. Walailak Journal of Science and Technology, Area-based Informatics, 15(5): 371-385.

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

- 1) ชัยโรจน์ ใหญ่ประเสริฐ (2561). *โลกและระบบสุริยะ Earth and Solar System*. เข้าถึงได้ที่ https://drive.google.com/file/d/1Xpaf6MlkaQu_Bt6s4GCz06-vKLzyeFed/view

5.5 สิทธิบัตร

5.6 สิ่งประดิษฐ์

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติพงษ์ ไทลภาภรณ์

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.
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 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
อาจารย์ดีเด่นทางการสอน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551

ฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล 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

152
สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

1. Khachorncharoenkul, P., Wananiyakul, S. Laipaporn, K. (2020). Left almost seminearrings, Lobachevskii Journal of Mathematics, 41(3), 349-361.
2. Khachorncharoenkul, P., Pianskool, S. Siraworakun, A. (2020). Additive adjugate-commuting preservers between matrix spaces. Asian European Journal of Mathematics, 13(1), 1-9.
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 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ
ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค
พ.ศ. ๒๕๖๓

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) (๓) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 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 สำหรับ หลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติที่เลือกใช้ระบบทวิภาค ตั้งแต่ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัย ที่มีอยู่ก่อนข้อบังคับฉบับนี้ ที่ขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ 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
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำหลักสูตร”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ที่คณะตีเสนอแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

155

เมื่อวันที่ 12 มี.ค. 2564

“ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำหลักสูตร”	หมายถึง	ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชา หรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด
“รายวิชา”	หมายถึง	วิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“การค้นคว้าอิสระ”	หมายถึง	สารนิพนธ์ โครงการงาน หรือการศึกษาอิสระ
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

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 อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตาม หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตาม หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมอบหมาย มีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นมหาวิทยาลัยหรือสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 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 ในกรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าทีนั้น ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

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 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

๑๑.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง 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 ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๑๑.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 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 ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

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 หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 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 และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

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 หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 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 และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

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

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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

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

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๔.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

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

๑๑.๔.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๒ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 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 ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบเกินกึ่งหนึ่งของกรรมการที่ร่วมพิจารณา ทั้งนี้ ประธานคณะกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ข้อ ๑๕ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้

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

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ 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 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย 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 AB+ BC+ CD+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในภาคการศึกษานั้น

๑๗.๔ หน่วยกิตสะสม (Accumulated registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น AB+ BC+ CD+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งที่สอง ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

๑๗.๕ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Earned credits : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น AB+ BC+ CD+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P หรือ S ในภาคการศึกษานั้น หรือหน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนหน่วยกิตซึ่งหมายถึงจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ST CS CE CT หรือ CP

๑๗.๖ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Accumulated earned credits : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น AB+ BC+ CD+ 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 และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 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 ๑ปี 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 โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือ

๑๘.๔.๕ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๔.๖ มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาด้วยเหตุผลการทำความผิดทุจริตทางวิชาการหรือความผิดอื่น

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 คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาคัดเลือกผู้มีความสมบัติตามข้อ 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 จึงจะมีสภาพนักศึกษอย่างสมบูรณ์

๒๑.๒ กรณีที่ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๑.๑ ได้ ต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษภายใน 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 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาโท 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 เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรจองความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง 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 โดยทั้งนี้ขอให้ระบุระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา ๑ ปี การศึกษา 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 ต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๙.๒ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน

๒๙.๓ เกณฑ์จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๙.๓.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๙.๓.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนเกิน ๑๕ หน่วยกิต ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๙.๔ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร โดยไม่ขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๓๐.๑ ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ ๒๙.๓.๑

๒๙.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อมีคณะกรรมการที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ แล้ว

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่ม ขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอลถอนรายวิชา จะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๓๐.๒.๑ ถ้าถอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลถอนนั้นจะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๓๐.๒.๒ ถ้าถอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ถูกลถอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนนตัวอักษร W

๓๐.๓ การขอลถอนรายวิชาตามข้อ ๓๐.๒.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๐.๔ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๙.๓

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D⁺ D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B⁺ B C⁺ C หรือ S

๓๑.๒ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D⁺ D F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้รับระดับคะแนน A B⁺ B C⁺ C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๑.๓ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้นไปแล้วมิได้

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) ใช้ในกรณีนักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุผลวิสัย
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษานักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนต่อเนื่อง
N	รายวิชาวิทายาณิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
P	รายวิชาวิทายาณิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ (Satisfactory Progress) ของภาคการศึกษานั้น ๆ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทายาณิพนธ์ 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

- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่หลักสูตรกำหนด
 - (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
- (๑) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบหรือการทุจริตทางวิชาการ และได้รับการตัดสินให้ได้ F
 - (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 - (๓) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ##### ๓๒.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
 - (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา
- ##### ๓๒.๒.๔ การให้ IP จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน
- ##### ๓๒.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

- ไม่เป็นลำดับชั้น
- (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 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบ
- กำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๘ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๓๐.๒.๒
- (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) ครอบงำอนุมัติให้เปลี่ยนจาก 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 โดยไม่ปัดเศษจากทศนิยม 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 วัตคุณสมบัตินี้ 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 การสอบวัตคุณสมบัตินี้ (Qualifying Examination)

๓๖.๑ การสอบวัตคุณสมบัตินี้ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และให้ถือว่านักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาปริญญาเอก และมีสิทธิ์ขอทำ วิทยานิพนธ์

๓๖.๒ นักศึกษาปริญญาเอก ต้องสอบวัตคุณสมบัตินี้ผ่านแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๓ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา ยกเว้นผู้ที่สอบวัต คุณสมบัตินี้ ตามข้อ ๓๖.๔.๒

๓๖.๓ การสอบวัตคุณสมบัตินี้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบก็ได้

- ๓๖.๔ ผู้มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ ได้แก่
- ๓๖.๔.๑ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก หรือ
- ๓๖.๔.๒ นักศึกษาชั้นปริญญาโท ที่ประสงค์จะเปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นชั้นปริญญาเอก และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้
- (๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐
- (๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้
- ๓๖.๕ นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง
- ๓๖.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษาเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓ นักศึกษาตามข้อ ๓๖.๔.๒ ที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะคงสภาพนักศึกษาระดับปริญญาโทต่อไป

ข้อ ๓๗ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

- ๓๗.๑ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและการสอบปากเปล่า
- ๓๗.๒ ในการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- ๓๗.๓ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการที่ปรึกษา ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระอย่างน้อย ๓๐ วัน หรือตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๓๗.๔ ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิ์พิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีกครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด
- ๓๗.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันสอบ
- ๓๗.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา หรือในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่าคุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ชั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ต่ำกว่าได้

หมวด ๗

การโอนนักศึกษา การย้ายหลักสูตร และการเปลี่ยนระดับการศึกษา

- ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น**
- ๓๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย 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 และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 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 จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มึนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

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 และไม่มีการนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๔๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

หมวด ๙
การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

- ๔๒.๑ เสียชีวิต
- ๔๒.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ลาออกและเสนอต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติให้ลาออก นักศึกษาที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๔๒.๓ เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๔๓ แล้ว
- ๔๒.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาตามข้อ ๑๘ อย่างใดอย่างหนึ่ง
- ๔๒.๕ เมื่อสิ้นสุด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๔๒.๖ เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษายกเว้น นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนแผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษاپริญญาเอกที่เรียน แบบ ๑
- ๔๒.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามข้อ 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 และมหาวิทยาลัยสั่งลงโทษให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

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 วันนับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน 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 ศรีสอาน)
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์