

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2565



รายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาโท  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ  
(หลักสูตรนานาชาติ)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)  
(มคอ. 2)

สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## บทนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ปรับปรุงแก้ไขมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยเป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทหลักสูตร 2 ปี จัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาค เปิดรับ 3 แผน คือ แผน ก แบบ 1 แผน ก แบบ 2 และ แผน ข ที่มีจำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต การปรับปรุงในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งตอบรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบาย “Thailand 4.0” ของรัฐบาล โดยมุ่งเน้นการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาสร้างนวัตกรรมจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการขับเคลื่อนประเทศ วัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ คือ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้ในทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถปรับตัว เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ตระหนักในคุณค่า งานวิจัยที่ส่งผลอันเป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น ภูมิภาคและสังคมโลก รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม

จุดเด่นของหลักสูตรฯ คือการผลิตบุคลากรที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาจริงและพัฒนาระบบบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน มีการพัฒนางานวิจัยและโครงการเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการควบคุมดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีศักยภาพและประสบการณ์สูง มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ตามมาตรฐาน UKPSF โดยใช้ภาษาอังกฤษ เน้นการเผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ มีการส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยด้วยอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้มีความสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยคือ การสร้างหลักสูตรหลักสูตรนานาชาติแบบสหวิทยาการ โดยบูรณาการความรู้และและสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานด้านต่างๆ ขององค์กร เช่น ด้านจัดการ การศึกษา สุขภาพและการแพทย์ โดยเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยในการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของประเทศหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19

## สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
2. ชื่อปริญญาและสาขา.....	1
3. วิชาเอก (ถ้ามี).....	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร.....	2
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. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ มหาวิทยาลัย.....	7
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย.....	8
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	13
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	14
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	17
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี).....	45
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี).....	45
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล</b>	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	48
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....	48
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping).....	51

## สารบัญ (ต่อ)

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	64
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	64
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	64
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	65
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	65
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การกำกับมาตรฐาน.....	66
2. บัณฑิต.....	66
3. นักศึกษา.....	67
4. อาจารย์.....	68
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	69
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	72
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	73
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	76
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	76
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	76
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง.....	77
5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย.....	77
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร.....	78
ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร.....	92
ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ในระบบทวิภาค.....	95
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	120

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25530231104864  
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)  
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Management of Information Technology Innovation (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ชื่อย่อ วท.ม. (การจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Management of Information Technology Innovation)  
ชื่อย่อ M.Sc. (Management of Information Technology Innovation)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิตระบบทวิภาค  
แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิตระบบทวิภาค  
แผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิตระบบทวิภาค

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโทระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ.2563

### 5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาโททางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษได้

### 5.5 ระบบการเรียนการสอน

กระบวนการจัดการเรียนการสอนดำเนินการบรรยาย อภิปราย สัมมนา เพื่อเพิ่มทักษะ หรือการใช้วิธีการสอนรูปแบบอื่นที่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นทั้งการอ่าน การเขียน การนำเสนอ การคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์

นอกจากนี้หลักสูตรมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีการประเมินติดตามผลอย่างต่อเนื่อง (Formative Assessment) พร้อมทั้งให้ความเห็น จุดแข็งและจุดอ่อนแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อให้ศึกษามีความรู้และสร้างกระบวนการให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และฝึกทักษะในการวิเคราะห์ เรียนรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ที่ยั่งยืน โดยมีการจัดการศึกษา 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่มีการค้นคว้าอิสระ (แผน ข) และรูปแบบที่มีการทำวิทยานิพนธ์ (แผน ก1 และ ก2)

### 5.6 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

### 5.7 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ปรับปรุง พ.ศ.2560)
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 21/2564 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2564
- 4) สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 7/2564 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2564
- 5) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2564 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2564

### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

### 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ในสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2) นักวิจัย/นักวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรภาครัฐและเอกชน
- 3) ผู้บริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน
- 4) นักวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน
- 5) ผู้ประกอบการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นายพลพงษ์ บุญพราหมณ์	Ph.D. (Liquid Crystal Physics:), Kent State University, USA, 2526. M.A. (Physics), Kent State University, USA, 2522. M.Sc. (Physics: Electronics), South Dakota School of Mines & Technology, USA, 2521. วท.บ. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.	ผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร	Ph.D. (Technology), Thammasat University, 2555. วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542. วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญเงิน, มหาวิทยาลัยรังสิต, 2536.	ผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุภาภรณ์ ใจรังษี	Ph.D. (Informatics), King's College London, United Kingdom, 2555. วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2547. วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542.	ผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งแบบชั้นเรียน และการสอนทางออนไลน์

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตลาดแรงงาน

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีส่วนในการรองรับการลงทุนที่เพิ่มขึ้น และการจ้างงานเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐวิสาหกิจอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) โดยมุ่งเน้นการสร้างระบบเศรษฐกิจของประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงนโยบายแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาคน ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อให้ประเทศก้าวพ้นกับดักรายได้ปานกลาง รวมถึงการดำเนินธุรกิจภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในยุคดิจิทัล โดยวิธีแก้ปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเข้ามามีบทบาทในหลายด้านอย่างชัดเจนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงมีความต้องการแรงงานและทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะความชำนาญเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมาก

สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสร้างนวัตกรรมใหม่มาใช้ในด้านต่างๆ ที่จะช่วยสร้างโอกาสให้อุตสาหกรรมไทยพัฒนาได้อย่างมั่นคง เทคโนโลยีสารสนเทศและบุคลากรจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยในการฟื้นตัวของประเทศหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 สำนักวิชาฯ จึงได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคและสังคมโลก

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม หรือหน่วยงานในกำกับ (สกอ.)

ด้วยความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและวัฒนธรรมเป็นอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ทำให้การเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากทางอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ก่อให้เกิดสื่อและสังคมรูปแบบใหม่ที่เป็นสังคมออนไลน์ขึ้น มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือใช้ในงานด้านต่างๆ มากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดผลกระทบด้านลบที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากมีการใช้งานที่ขาดคุณธรรม จริยธรรม การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้มีความเป็นมืออาชีพ มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเข้าใจในระบบขององค์กร สามารถวางระบบงานสารสนเทศ



ให้กับองค์กร ปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ทำให้เกิดนวัตกรรมทางด้านธุรกิจให้กับองค์กรได้  
เข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรมและ  
จริยธรรม สามารถชี้แนะและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้อง  
และเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทยและสังคมโลก

### 11.3 ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์ปัจจุบัน (จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 คน)

#### ข้อเด่น

- ข้อมูลหลักสูตรมีความชัดเจนครบถ้วน และเพียงพอต่อการพิจารณาสมัครเข้าศึกษา
- ความสะดวกของการลงทะเบียนเรียน
- เน้นทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ
- อาจารย์ผู้สอนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และให้คำปรึกษาทางวิชาการได้ดี  
มาก รวมถึงรับฟังข้อคิดเห็นหรือข้อซักถามจากนักศึกษาและตอบคำถามของนักศึกษาได้  
เป็นอย่างดี
- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีเวลาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างเพียงพอและ  
ติดตามเอาใจใส่นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
- อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน

#### ข้อควรพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตร

- เพิ่มความหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตรฯ
- ปรับระบบการศึกษาแบบ 3 ภาคการศึกษา เป็น 2 ภาคการศึกษา
- วิธีการจัดการเรียนการสอนยังเน้นการนำไปใช้งานจริงได้ไม่มากพอ
- ความชัดเจนของภาพและเสียงที่ใช้ในการสอนสื่อการสอนทางยังมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควร

### ศิษย์เก่า (จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน)

#### ข้อเด่น

- โครงสร้างหลักสูตรเหมาะสม
- การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลเหมาะสม
- ระบบสนับสนุนต่างๆ เหมาะสม
- มหาบัณฑิตมีความสามารถในการออกไปทำงาน และมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถ  
เรียนรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

#### ข้อควรพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตร

- ไม่มี

### ผู้ทรงคุณวุฒิ (จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 คน)

#### ข้อเด่น

- วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจนดีมาก
- เนื้อหาของหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ดี ทั้งในแง่ของการ  
พัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ในสาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำไป  
ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน รวมถึงเป็นความรู้ที่ทันสมัยและทันเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ  
วิชาชีพในปัจจุบัน

- แผนการศึกษาของหลักสูตรมีความชัดเจน สามารถปฏิบัติให้เกิดประสิทธิผลได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- หลักสูตรจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### ข้อควรพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตร

- ควรเพิ่มแผนการเรียนแผน ก แบบ ก2 เพื่อให้นักศึกษาได้มีวิชาเรียนที่เป็นความรู้พื้นฐานเชิงลึก เพื่อนำไปปฏิบัติงานหรือไปศึกษาต่อ ซึ่งมีความจำเป็นต่อนักศึกษาในระดับปริญญาโท
- ควรพิจารณาปรับคุณสมบัติของนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในแผน ก1 เนื่องจากนักศึกษาปริญญาตรีส่วนใหญ่จะไม่มีทักษะในการทำวิจัยมาก่อน หากต้องการเปิดแผน ก1 ควรเป็นหลักสูตรแบบโทควบเอกเพื่อให้จะได้เน้นให้นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น สามารถมีผลงานตีพิมพ์คุณภาพสูงที่ใช้เพื่อการสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกได้เลย
- ควรลดรายวิชาในแผน ข ให้กระชับและไม่มากจนเกินไป และปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับวงการไอทีในปัจจุบัน เช่น กลุ่ม IT Management หรือกลุ่ม AI ควรลดลงเหลือกลุ่มละ 1-2 วิชา และควรเพิ่มกลุ่มวิชาด้าน Software Engineering, Web Technology และ Enterprise Architecture
- ควรพิจารณาตัดข้อกำหนดด้านการตีพิมพ์ของแผน ข ออกไป เนื่องจากว่านักศึกษาที่เรียนในแผน ข มักเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานหรือเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งผลงานตีพิมพ์เป็นสิ่งที่อาจไม่จำเป็นต่อนักศึกษา นอกจากนี้นักศึกษามักจะทำงานควบคู่ไปกับการเรียน จึงไม่ได้มีเวลาในการทำวิจัยได้มากนัก นอกจากนี้นักศึกษามีข้อกำหนดเรื่องการสอบประมวลความรู้อยู่แล้ว ดังนั้นหากต้องมีผลงานตีพิมพ์อีก นับว่าเป็นการยากต่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา อาจกำหนดให้ส่งเพียงรายงานการค้นคว้าอิสระน่าจะตอบวัตถุประสงค์ได้แล้ว

#### 11.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ยึดมั่นการเป็นองค์กรของรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล มหาวิทยาลัยมีภารกิจหลัก 4 ประการ

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูง ให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม ภาคใต้และของประเทศ
- 2) ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิตให้มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและการแข่งขันในระดับนานาชาติ
- 3) ให้บริการทางวิชาการแก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านการให้คำปรึกษา และแนะนำการวิจัยและพัฒนา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนาอันก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จำเป็น และเหมาะสม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภูมิภาคและประเทศชาติ
- 4) อนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปและวัฒนธรรม อันเป็นจารีตประเพณี รวมทั้งศิลปะบริสุทธิ์ และศิลปะ-ประยุกต์ เพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์รวมของชุมชนและเป็นแบบอย่าง

ที่ดีของสังคมเพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์รวมของชุมชนและเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม

### 11.5 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสำนักวิชา

#### วิสัยทัศน์

ผู้นำในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านดิจิทัลแห่งอาเซียน (Leader in Digital Innovation of ASEAN ) โดยมีพันธกิจ ดังนี้

1. ผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้และศักยภาพรองรับอุตสาหกรรมดิจิทัลระดับสากล
2. สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมด้านดิจิทัลเพื่อมุ่งสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์
3. บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคมภายใต้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
4. อนุรักษ์และยกระดับการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสู่สากลผ่านนวัตกรรมด้านดิจิทัล

### 12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ประเด็นสำคัญจากข้อ 11.1	แนวทางการนำไปพัฒนาหลักสูตร
สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	การปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้ทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย นวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีเพื่อสร้างนักวิจัยที่สามารถค้นหาค้นคว้าความรู้ สร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ ด้วยเหตุนี้ในการจัดการการเรียนการสอนจึงต้องมุ่งเน้นปลูกฝังให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรณีศึกษาต่างๆ ในสถานการณ์และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตที่มีความเจริญก้าวหน้า และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันต่อไป

ประเด็นสำคัญจากข้อ 11.2	แนวทางการนำไปพัฒนาหลักสูตร
สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม หรือหน่วยงานในกำกับ (สกอ.)	การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเพื่อให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดผลกระทบด้านลบที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากมีการใช้งานที่ขาดคุณธรรม จริยธรรม การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และปรับใช้โดยเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรมและจริยธรรม สามารถขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทยและสังคมโลก

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย  
ไม่มี
- 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี
- 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สำนักวิชา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี
- 13.3 การบริหารจัดการ (อธิบายเป็นข้อๆ ให้กระชับ และชัดเจน)  
ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เหมาะสมกับการนำไปบริหารจัดการ พัฒนางาน พัฒนานวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติและนานาชาติ รวมถึงเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการใหม่ เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

#### 1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

- 1) เน้นทักษะในด้านการบริหารจัดการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และของโลกในยุคอุตสาหกรรม 5.0 (Industry 5.0) ที่กำลังจะมาถึง
- 2) เน้นการทำวิจัยและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความสามารถในการนำเสนอผลงานในระดับนานาชาติ

#### 1.3 วัตถุประสงค์ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

##### 1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

- 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ ความเข้าใจและนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในงานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถปฏิบัติหน้าที่อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม
- 3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาโจทย์วิจัย
- 4) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีทักษะในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ในระดับนานาชาติ

##### 1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs)

- 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้นักศึกษาจะมีผลการเรียนรู้ดังต่อไปนี้
 

PLO1	ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงแหล่งที่มาของข้อมูล
PLO2	อธิบายเนื้อหาสาระสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้
PLO3	ใช้ระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างถูกต้อง
PLO4	ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้
PLO5	แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้
PLO6	เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
PLO7	เผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติได้

PLO8 ใช้เครื่องมือสนับสนุนการทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	PLO1, 2, 6, 8
	PLO1 ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงแหล่งที่มาของข้อมูล PLO2 อธิบายเนื้อหาสาระสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ PLO6 เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง PLO8 ใช้เครื่องมือสนับสนุนการทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2	PLO3, 4, 5, 7
	PLO3 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างถูกต้อง PLO4 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ PLO5 แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ PLO7 เผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติได้

1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ความเข้าใจและนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในงานที่ได้รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓						✓
2. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถปฏิบัติหน้าที่อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม	✓							
3. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาโจทย์วิจัย			✓	✓	✓			
4. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีทักษะในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ						✓	✓	
5. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ในระดับนานาชาติ							✓	

#### 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
	ตลาดแรงงาน	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์/พันธกิจของสำนักวิชา	ผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ	ศิษย์เก่า	นักศึกษาปัจจุบัน	ผู้สนใจศึกษาต่อ
1. ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงแหล่งที่มาของข้อมูล	✓			✓	✓	✓	✓
2. อธิบายเนื้อหาสาระสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ใช้ระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างถูกต้อง				✓	✓	✓	✓
4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้	✓	✓	✓	✓			✓
6. เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	✓			✓	✓	✓	✓
7. เผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติได้		✓	✓		✓	✓	✓
8. ใช้เครื่องมือสนับสนุนการทำการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			✓		✓	✓

#### 1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)															
	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม			2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะทางปัญญา			4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1 <sup>G</sup>	1.2 <sup>G</sup>	1.3 <sup>G</sup>	2.1 <sup>S</sup>	2.2 <sup>S</sup>	2.3 <sup>S</sup>	3.1 <sup>S</sup>	3.2 <sup>S</sup>	3.3 <sup>S</sup>	3.4 <sup>S</sup>	4.1 <sup>G</sup>	4.2 <sup>G</sup>	5.1 <sup>S</sup>	5.2 <sup>G</sup>	5.3 <sup>G</sup>	5.4 <sup>G</sup>
1. ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงแหล่งที่มาของข้อมูล		✓	✓													
2. อธิบายเนื้อหาสาระสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้				✓	✓	✓										
3. ใช้ระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างถูกต้อง							✓	✓	✓							

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)															
	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะทางปัญญา				4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1 <sup>G</sup>	1.2 <sup>G</sup>	1.3 <sup>G</sup>	2.1 <sup>S</sup>	2.2 <sup>S</sup>	2.3 <sup>S</sup>	3.1 <sup>S</sup>	3.2 <sup>S</sup>	3.3 <sup>S</sup>	3.4 <sup>S</sup>	4.1 <sup>G</sup>	4.2 <sup>G</sup>	5.1 <sup>S</sup>	5.2 <sup>G</sup>	5.3 <sup>G</sup>	5.4 <sup>G</sup>
4. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้									✓							
5. แก้ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้							✓			✓						
6. เรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง	✓										✓	✓	✓			
7. เผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติได้													✓	✓		✓
8. ใช้เครื่องมือสนับสนุนการทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ															✓	

หมายเหตุ

G หมายถึง ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Learning Outcome)

S หมายถึง ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Learning Outcome)

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการขับเคลื่อนให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนด	- เสริมทักษะด้านการวิจัยผ่านกิจกรรมสนับสนุนการทำวิจัย - กำกับติดตามการทำวิจัย/การค้นคว้าอิสระ โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านการนำเสนอความก้าวหน้าโดยการสัมมนาและการประเมิน	- ระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเสร็จตามแผน
2. การส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนาบทความวิชาการในระดับนานาชาติ	- จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการเขียนบทความวิชาการ	- นักศึกษาเผยแพร่บทความวิชาการในระดับนานาชาติได้



### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบการศึกษา

เป็นระบบทวิภาค (Semester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา โดยที่ 1 ภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติในระบบทวิภาค

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นหลักสูตรเรียนเต็มเวลา (ภาคปกติ) และไม่เกิน 5 ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี

ภาคการศึกษาที่ 1

เดือนสิงหาคม – มกราคม

ภาคการศึกษาที่ 2

เดือนกุมภาพันธ์ – กรกฎาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทุกสาขา โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นักศึกษาขาดทักษะในการทำวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2) นักศึกษามีพื้นฐานการใช้ภาษาอังกฤษทางวิชาการที่ต่างกัน

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) จัดกิจกรรมอบรมการใช้เครื่องมือที่สนับสนุนการทำวิจัยและการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ
- 2) สนับสนุนการเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติมที่ทางมหาวิทยาลัยเปิดสอนตั้งแต่แรกเข้า

##### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
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 ก2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
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 ข

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวมจำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	5	5	5	5

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## (1) งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (นศ.ต่างชาติ) (142,500 บาทต่อภาคการศึกษา)	4,275,000	8,550,000	8,550,000	8,550,000	8,550,000
รวมรายรับจากนักศึกษา (ค่าธรรมเนียมการศึกษา)	4,275,000	8,550,000	8,550,000	8,550,000	8,550,000
หักให้มหาวิทยาลัย 20%	855,000	513,000	513,000	513,000	513,000
คงเหลือรายรับจากนักศึกษา	3,420,000	8,037,000	8,037,000	8,037,000	8,037,000
รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (นศ.ไทย) (105,000 บาทต่อภาคการศึกษา)	3,150,000	6,300,000	6,300,000	6,300,000	6,300,000
รวมรายรับจากนักศึกษา (ค่าธรรมเนียมการศึกษา)	3,150,000	6,300,000	6,300,000	6,300,000	6,300,000

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	หักให้มหาวิทยาลัย 20%	630,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000
คงเหลือรายรับจากนักศึกษา	2,520,000	5,040,000	5,040,000	5,040,000	5,040,000

## (2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
<b>ก. งบดำเนินการ</b>					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร					
- ค่าใช้จ่ายบุคลากรสายสนับสนุน (1 คน)	255,000	271,000	288,000	306,000	325,000
- ค่าล่วงเวลาบุคลากรสายสนับสนุน	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
- การพัฒนาอาจารย์	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
- ค่าตอบแทนกรรมการ/วิทยากร/ผู้ทรงคุณวุฒิ	150,000	200,000	300,000	300,000	300,000
- ค่าหนังสือและวารสาร	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- ค่าวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- เงินสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการของนักศึกษา	100,000	200,000	250,000	250,000	250,000
- ค่าประชาสัมพันธ์หลักสูตร	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>รวม (ก)</b>	<b>840,000</b>	<b>1,006,000</b>	<b>1,173,000</b>	<b>1,191,000</b>	<b>1,210,000</b>
<b>ข. งบลงทุน</b>					
ค่าครุภัณฑ์	50,000	100,000	150,000	200,000	250,000
<b>รวม (ข)</b>	<b>50,000</b>	<b>100,000</b>	<b>150,000</b>	<b>200,000</b>	<b>250,000</b>
<b>รวม (ก) + (ข)</b>	<b>890,000</b>	<b>1,106,000</b>	<b>1,323,000</b>	<b>1,391,000</b>	<b>1,460,000</b>
จำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	59,333.33	36,866.67	44,100	46,366.67	48,666.67

## 2.7 ระบบการศึกษา (เลือกระบุข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้)

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ แบบชั้นเรียนและการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยี

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2563  
สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แผน ข	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	-	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาแกน	-	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเอก	-	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา	3*	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต
3) หมวดวิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต

หมายเหตุ \* นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน แต่ไม่นับหน่วยกิต และต้องได้ผลการเรียนในระดับ S

ข. แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาแกน	9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเอก	12	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต
3) หมวดวิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

<b>ค. แผน ข จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</b>	<b>36 หน่วยกิต</b>
1) หมวดวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาแกน	9 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเอก	12 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา	3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	6 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

#### ก. แผน ก แบบ ก 1

1) หมวดวิชาบังคับ	- หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาแกน	- หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาเอก	- หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา	3* หน่วยกิต
MIT64-681 สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-2)
MIT64-682 สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-2)
MIT64-683 สัมมนา 3 Seminar III	1(0-3-2)
2) หมวดวิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
MIT64-993 วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต

#### ข. แผน ก แบบ ก 2

1) หมวดวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาแกน	9 หน่วยกิต
MIT64-611 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	3(3-0-6)
MIT64-612 นวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation	3(3-0-6)
MIT64-613 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาเอก	12 หน่วยกิต
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้เพียงกลุ่มเดียว	

<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน</b>	<b>วิทยาการข้อมูล (Data Science)</b>	
MIT64-621	สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Statistics for Data Analytics	3(3-0-6)
MIT64-622	แมชชีนเลิร์นนิงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Machine Learning for Data Analysis	3(3-0-6)
MIT64-623	การสร้างภาพข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Visualization	3(3-0-6)
MIT64-624	การทำเหมืองข้อความด้วยแมชชีนเลิร์นนิง Text Mining with Machine Learning	3(3-0-6)
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน</b>	<b>การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)</b>	
MIT64-651	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0-6)
MIT64-631	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface Design	3(3-0-6)
MIT64-632	เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction Technology	3(3-0-6)
MIT64-633	การสร้างต้นแบบและการประเมินส่วนต่อประสาน/ประสบการณ์ของผู้ใช้ User Interface/ User Experience Prototyping and Evaluation	3(3-0-6)
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน</b>	<b>เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)</b>	
MIT64-641	การพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบส่วนหน้าสมัยใหม่ Modern Frontend Application Development	3(3-0-6)
MIT64-642	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	3(3-0-6)
MIT64-643	ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Security in Internet of Things	3(3-0-6)
MIT64-644	ข้อมูลขนาดใหญ่และการประมวลผลแบบคลาวด์ Data and Cloud Processing	3(3-0-6)
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน</b>	<b>การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of IT)</b>	
MIT64-651	การจัดการโครงการ Project management	3(3-0-6)
MIT64-652	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)

	Information Technology Management		
MIT64-653	นวัตกรรมกระบวนการและการจัดการ	3(3-0-6)	
	Process Innovation and Management		
MIT64-654	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	
	Information Technology Innovation and Entrepreneurship		
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)</b>			
MIT64-661	เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม	3(3-0-6)	
	Mixed Reality Technology		
MIT64-662	เทคโนโลยีเกมเอนจิน	3(3-0-6)	
	Game Engine Technology		
MIT64-663	การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ	3(3-0-6)	
	3D Interaction Design		
MIT64-664	การสร้างภาพกราฟิก	3(3-0-6)	
	Visual Graphic Development		
<b>1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา</b>		<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>
MIT64-681	สัมมนา 1	1(0-3-2)	
	Seminar I		
MIT64-682	สัมมนา 2	1(0-3-2)	
	Seminar II		
MIT64-683	สัมมนา 3	1(0-3-2)	
	Seminar III		
<b>2) หมวดวิทยานิพนธ์</b>		<b>12</b>	<b>หน่วยกิต</b>
MIT64-992	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
	Thesis		
<b>ค. แผน ข</b>			
<b>1) หมวดวิชาบังคับ</b>		<b>24</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>1.1 กลุ่มวิชาแกน</b>		<b>9</b>	<b>หน่วยกิต</b>
MIT64-611	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3(3-0-6)	
	Design Thinking		
MIT64-612	นวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)	
	Digital Innovation		

MIT64-613	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
-----------	--	----------

## 1.2 กลุ่มวิชาเอก 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้เพียงกลุ่มเดียว

### กลุ่มวิชาเอกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)

MIT64-621	สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Statistics for Data Analytics	3(3-0-6)
MIT64-622	แมชชีนเลิร์นนิงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Machine Learning for Data Analysis	3(3-0-6)
MIT64-623	การสร้างภาพข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Visualization	3(3-0-6)
MIT64-624	การทำเหมืองข้อความด้วยแมชชีนเลิร์นนิง Text Mining with Machine Learning	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาเอกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)

MIT64-651	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0-6)
MIT64-631	การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interface Design	3(3-0-6)
MIT64-632	เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction Technology	3(3-0-6)
MIT64-633	การสร้างต้นแบบและการประเมินส่วนต่อประสาน/ ประสบการณ์ของผู้ใช้ User Interface/User Experience Prototyping and Evaluation	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)

MIT64-641	การพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบส่วนหน้าสมัยใหม่ Modern Frontend Application Development	3(3-0-6)
MIT64-642	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	3(3-0-6)
MIT64-643	ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Security in Internet of Things	3(3-0-6)
MIT64-644	ข้อมูลขนาดใหญ่และการประมวลผลแบบคลาวด์ Big Data and Cloud Processing	3(3-0-6)



<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of IT)</b>		
MIT64-651	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0-6)
MIT64-652	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ IT Management	3(3-0-6)
MIT64-653	นวัตกรรมกระบวนการและการจัดการ Process Innovation and Management	3(3-0-6)
MIT64-654	นวัตกรรมสารสนเทศและการเป็นผู้ประกอบการ IT Innovation and Entrepreneurship	3(3-0-6)
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)</b>		
MIT64-661	เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม Mixed Reality Technology	3(3-0-6)
MIT64-662	เทคโนโลยีเกมเอนจิน Game Engine Technology	3(3-0-6)
MIT64-663	การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ 3D Interaction Design	3(3-0-6)
MIT64-664	การสร้างภาพกราฟิก Visual Graphic Development	3(3-0-6)
<b>1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>
MIT64-681	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-2)
MIT64-682	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-2)
MIT64-683	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-3-2)
<b>2) หมวดวิชาเลือก</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาเลือกในกลุ่มใดก็ได้ รวมกันไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต		
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)</b>		
MIT64-721	การวิเคราะห์ความรู้สึก Sentiment Analysis	3(3-0-6)
MIT64-722	ระบบแนะนำ	3(3-0-6)

	Recommender System	
MIT64-723	หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 1	3(3-0-6)
	Special Topics in Data Science I	
MIT64-724	หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 2	3(3-0-6)
	Special Topics in Data Science II	
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน</b>	<b>การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)</b>	
MIT64-731	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์สำหรับการดูแลสุขภาพ	3(3-0-6)
	Human-Computer Interaction for Healthcare	
MIT64-732	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้โดยใช้ความเป็นจริงเสริม	3(3-0-6)
	Augmented Reality User Interface	
MIT64-733	หัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)
	Special Topics in Human-Computer Interaction I	
MIT64-734	หัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)
	Special Topics in Human-Computer Interaction II	
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน</b>	<b>เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)</b>	
MIT64-741	เทคโนโลยีบล็อกเชน	3(3-0-6)
	Blockchain Technology	
MIT64-742	เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย	3(3-0-6)
	Wireless Sensor Network	
MIT64-743	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ 1	3(3-0-6)
	Special Topics in Intelligent Technology I	
MIT64-744	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ 2	3(3-0-6)
	Special Topics in Intelligent Technology II	
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน</b>	<b>การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of IT)</b>	
MIT64-751	การตลาดดิจิทัล	3(3-0-6)
	Digital Marketing	
MIT64-752	การประเมินและการบริหารจัดการเทคโนโลยีอุบัติใหม่	3(3-0-6)
	Evaluation and Management of Emerging Technology	
MIT64-753	หัวข้อพิเศษด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(3-0-6)
	Special Topics in Management of IT I	

MIT64-754	หัวข้อพิเศษด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Special Topics in Management of IT II	3(3-0-6)
-----------	--	----------

**กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)**

MIT64-761	การพัฒนาสื่อความเป็นจริงผสม Mixed Reality Development	3(3-0-6)
MIT64-762	การโปรแกรมเกมออนไลน์ Game Online Programming	3(3-0-6)
MIT64-763	เทคโนโลยีเว็บ 3 มิติ Web 3D Technology	3(3-0-6)
MIT64-764	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีความเป็นจริงผสม และเกม Special Topics in Mixed Reality Technology and Games	3(3-0-6)

<b>3) หมวดวิชาการค้นคว้าอิสระ</b>	6	หน่วยกิต
MIT64-991 การค้นคว้าอิสระ Independent Study	6	หน่วยกิต

**ความหมายของรหัสวิชา**

รหัสวิชาของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) ประกอบด้วย ตัวอักษรสามตัว ต่อท้ายด้วยตัวเลขปี พ.ศ.ที่ปรับปรุงหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ในรูปแบบ MIT64-XXX

ชุดแรก : ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและตัวเลขสองตัว ดังนี้

MIT หมายถึง Management of Information Technology Innovation  
64 หมายถึง ปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตร

ชุดที่สอง : ประกอบด้วยตัวเลข 3 หลัก โดยมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1 (หลักร้อย) คือ ชั้นปี

6 หมายถึง ชั้นปีที่ 1

7 หมายถึง ชั้นปีที่ 2

หลักที่ 2 (หลักสิบ) คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

1 หมายถึง กลุ่มวิชาแกน

2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูล (Data Science)

3 หมายถึง กลุ่มวิชาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)

4 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (Management of IT)
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา
- 9 หมายถึง รายวิชาวิทยานิพนธ์ (Thesis)  
การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

หลักที่ 3 (หลักหน่วย) คือ ลำดับรายวิชาในกลุ่ม

### 3.1.4 แผนการศึกษา

#### 1. แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
1	MIT64-993	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	MIT64-993	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
				MIT64-681	สัมมนา 1	*1(0-3-2)
	รวม		8 หน่วยกิต	รวม		8 หน่วยกิต
2	MIT64-993	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	MIT64-993	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	MIT64-682	สัมมนา 2	*1(0-3-2)	MIT64-683	สัมมนา 3	*1(0-3-2)
	รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

#### 2. แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
1	MIT64-611	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3(3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 1	3(3-0-6)
	MIT64-612	นวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 2	3(3-0-6)
	MIT64-613	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 3	3(3-0-6)
				MIT64-681	สัมมนา 1	1(0-3-2)
				MIT64-992	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยกิต
	รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต
2	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 4	3 (3-0-6)	MIT64-683	สัมมนา 3	1(0-3-2)
	MIT64-682	สัมมนา 2	1(0-3-2)	MIT64-692	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	MIT64-692	วิทยานิพนธ์	4 หน่วยกิต			
	รวม		8 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

#### 3. แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวม จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
1	MIT64-611	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3(3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 1	3(3-0-6)
	MIT64-612	นวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 2	3(3-0-6)
	MIT64-613	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 3	3(3-0-6)
				MIT64-681	สัมมนา 1	1(0-3-2)
				MIT64-693	การค้นคว้าอิสระ	1 หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	รวม		9 หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต
2	MIT64-XXX	วิชาเอกบังคับ 4	3 (3-0-6)	MIT64-683	สัมมนา 3	1(0-3-2)
	MIT64-XXX	วิชาเลือก 1	3 (3-0-6)	MIT64-XXX	วิชาเลือก 2	3 (3-0-6)
	MIT64-682	สัมมนา 2	1(0-3-2)	MIT64-693	การค้นคว้าอิสระ	3 หน่วยกิต
	MIT64-693	การค้นคว้าอิสระ	2 หน่วยกิต			
	รวม		9 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### 1) หมวดวิชาบังคับ

##### 1.1 กลุ่มวิชาแกน

**MIT64-611 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3(3-0-6)**

#### Design Thinking

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการของกระบวนการคิดเชิงออกแบบซึ่งเป็นการผสมผสานความคิดสร้างสรรค์และความคิดเชิงตรรกะเข้าด้วยกันซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสินค้า บริการ หรือประกอบธุรกิจได้ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือ การทำความเข้าใจปัญหา การกำหนดปัญหาให้ชัดเจน การระดมความคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้ผ่านตัวอย่างและโครงการ

This course introduces concepts of design thinking which blends creative thinking and logical or rational thinking together so the application can be used to develop new products, services and the organization of businesses. The topics involve design thinking process which consist of empathizing, defining, ideating, prototyping and testing, including how to apply them through exercises and projects.

**MIT64-612 นวัตกรรมดิจิทัล 3(3-0-6)**

#### Digital Innovation

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของนวัตกรรมดิจิทัลและการนำไปประยุกต์ใช้งาน เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย รูปแบบของนวัตกรรมดิจิทัลในด้านต่างๆ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้ในงานประเภทต่างๆ อาทิ ด้านการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ด้านพาณิชย์ ด้านการศึกษาและด้านบันเทิง รวมถึงความจำเป็นในการใช้นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน แนวโน้มและผลกระทบของนวัตกรรมดิจิทัลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

This course aims to provide students with the importance of digital innovations and its applications. The topics include types of digital innovations both in hardware and software, applications of digital innovations in various areas such as in healthcare, manufacturing, commerce, education, and entertainment. The essentials in using digital innovation for competitiveness, trends and impact of digital innovation in the changing world are also included.

**MIT64-613 ระเบียบวิธีวิจัย****3 (3-0-6)****Research Methodology**

รายวิชานี้ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้ หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การออกแบบงานวิจัย การประเมินผลงานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเขียนบทความวิจัย การใช้สถิติในงานวิจัย และการใช้เครื่องมือสนับสนุนงานวิจัย

This course includes the following topics: research principles and methods in information technology, research ethics, literature review, developing research proposal, problem analysis for research topic identification, research design, research evaluation, writing a report, writing research paper, using statistics in research, and using research support tools.

**1.2 กลุ่มวิชาเอก****กลุ่มวิชาเอกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)****MIT64-621 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล****3 (3-0-6)****Statistics for Data Analytics**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับพื้นฐานของสถิติที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเนื้อหาในรายวิชา ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างและประชากร พื้นฐานสถิติเชิงพรรณนา การวัดแนวโน้มสู่ศูนย์กลาง ความไม่สมมาตรและความแปรปรวน การแจกแจง ตัวประมาณค่าและค่าประมาณ และพื้นฐานการทดสอบสมมติฐาน

This course focuses on the fundamentals of statistics necessary for data analysis. The content of the course consists of the following topics: sample and population data, fundamentals of descriptive statistics, measures of central tendency, asymmetry and variability, distributions, estimators and estimates, and fundamentals of hypothesis testing.

**MIT64-622 แมชชีนเลิร์นนิงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล****3 (3-0-6)****Machine Learning for Data Analysis**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคแมชชีนเลิร์นนิง โดยเนื้อหาในรายวิชา ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ พื้นฐานของแมชชีนเลิร์นนิง ผลกระทบ ความสำคัญ และตัวอย่าง ประเภทของแมชชีนเลิร์นนิง กระบวนการด้านแมชชีนเลิร์นนิง และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมด้านแมชชีนเลิร์นนิงโดยเทคนิคการแยกประเภทและการจัดกลุ่ม

This course focuses on data analysis using machine learning techniques. The content of the course consists of the following topics: introduction to machine learning, impacts, importance and examples, machine learning types, machine learning process, and data analysis with machine learning algorithms by using classification techniques and clustering techniques.

**MIT64-623 การสร้างภาพข้อมูลขนาดใหญ่****3 (3-0-6)****Big Data Visualization**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับการสร้างภาพสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ด้วยแผนภูมิชนิดต่างๆ โดยเนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ พื้นฐานการนำเสนอแผนภาพข้อมูล ประเภทข้อมูล เช่น ข้อมูลที่เป็นหมวดหมู่ ข้อมูลตามลำดับเวลา ข้อมูลจุด X-Y ข้อมูลภูมิศาสตร์ ข้อมูลแบบเครือข่าย และข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง รูปแบบแผนภูมิ เช่น แผนภูมิเส้น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแบบกระจาย สองตัวแปร แผนภูมิแบบกระจายหลายตัวแปร และแผนภูมิแบบจุด และเทคนิคการนำเสนอแผนภาพข้อมูลขนาดใหญ่

This course aims at presenting data visualization for big data with different types of charts. The content of the course consists of the following topics: introduction to data visualization, data types: categorical data, time series data, point (X-Y) data, geospatial data, network data, and unstructured data, type of charts: line charts, bar charts, scatter plots, distribution plots and dot plots, and big data visualization techniques.

**MIT64-624 การทำเหมืองข้อความด้วยแมชชีนเลิร์นนิง****3 (3-0-6)****Text Mining with Machine Learning**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองข้อความด้วยเทคนิคของแมชชีนเลิร์นนิง โดยเนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ พื้นฐานการทำเหมืองข้อความ ผลกระทบ ความสำคัญ และตัวอย่าง การทำความสะอาดข้อมูลและการแปลงข้อมูล เมตริกซ์เอกสสาร-คำและคำที่มีความบ่อย สตรีง โมเดลการเรียนรู้แบบมีผู้สอนและ โมเดลการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอนสำหรับข้อมูลที่เป็นข้อความ

This course focuses on text mining with machine learning techniques. The content of the course consists of the following topics: introduction to text mining, impacts, importance and examples, text cleaning and transformations, document-term matrix and frequent terms, strings, supervised learning models, and unsupervised learning models for textual data.

**กลุ่มวิชาเอกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์(Human-Computer Interaction)****MIT64-651 การจัดการโครงการ****3(3-0-6)****Project Management**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดที่สำคัญของการจัดการโครงการ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย ภาพรวมของการจัดการโครงการ วัฏจักรและระเบียบวิธีของการจัดการโครงการ โครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กร การเริ่มต้นโครงการ เครื่องมือและทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการโครงการ การวางแผนและการจัดการความเสี่ยงของโครงการ การดำเนินโครงการ และการบริหารคุณภาพ

This course aims to provide students the essential concepts in project management. The topics include an overview of project management, project

management lifecycle and methodologies, organizational structure and culture, project initiation, project management tools and resources, project plan and risk management, project execution, and quality management.

**MIT64-631 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ 3(3-0-6)**

**User Interface Design**

รายวิชานี้ ออกแบบเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจแนวคิดที่สำคัญของการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย ภาพรวมของการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ กระบวนการในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ จิตวิทยาและปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ การศึกษาและวิเคราะห์โดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การสร้างต้นแบบของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ หลักการและรูปแบบของการออกแบบ และการออกแบบที่เป็นสากล การเข้าถึงและประชากรพิเศษ

This course is designed to provide students the essential concepts in user interface design necessary for software development. The topics include an overview of user interface design, user interface design processes, psychology and human factors, user-centered studies and analysis, user interface prototyping, design principles and patterns, and universal design, accessibility and special populations.

**MIT64-632 เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**

**Human-Computer Interaction Technology**

เป้าหมายของรายวิชานี้คือการให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและแนวคิดของเทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เนื้อหาในรายวิชานี้ประกอบด้วย หลักการและจริยธรรม ปัจจัยต่างๆ ของเทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคนิคสำหรับการสร้างต้นแบบ วิธีการประเมินต้นแบบ เทคโนโลยีและอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น สมาร์ทโฟนและอุปกรณ์สวมใส่ และแนวโน้มของเทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

This course aims to provide students with the principles of human-computer interaction (HCI) technology. The topics include principle and ethic, factors in HCI, usability, techniques for prototyping, methods for evaluating, new technology and devices such as smartphone and wearable device, and HCI technology trend.

**MIT64-633 การสร้างต้นแบบและการประเมินส่วนต่อประสาน 3(3-0-6)**

**/ประสบการณ์ของผู้ใช้**

**User Interface/ User Experience Prototyping and Evaluation**

รายวิชานี้ ออกแบบเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจแนวคิดที่สำคัญของการสร้างต้นแบบและการประเมิน ส่วนต่อประสาน ประสบการณ์ของผู้ใช้ โดยในรายวิชานี้ประกอบด้วย โลกของผู้ใช้ การเลือกวิธีการประสบการณ์ของผู้ใช้ การประเมินความสามารถในการทำงานของผู้ใช้ การสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับการทำต้นแบบในสมาร์ทโฟนและเว็บไซต์ บทบาทการประเมิน การทดสอบความสามารถในการทำงาน และการสรรหาและการคัดกรองผู้ทดสอบการใช้งาน



This course is designed to provide students the essential concepts in User Interface (UI)/User Experience (UX) prototyping and evaluation. The topics include user's world, UX method selection, usability assessment of user, making user interface for mobile application and website, the role of evaluation, usability testing, and recruiting and screening user for usability testing.

### กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)

MIT64-641 การพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบส่วนหน้าสมัยใหม่ 3(3-0-6)

#### Modern Frontend Application Development

รายวิชานี้ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ พื้นฐานของเทคโนโลยีการพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบเว็บส่วนหน้าสมัยใหม่ การโปรแกรมเว็บบนมือถือและโปรแกรมแบบข้ามแพลตฟอร์ม เครื่องมือการโปรแกรมยุคใหม่ การจัดเก็บข้อมูลฝั่งลูกข่าย และการพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบส่วนหน้าที่ตระหนักถึงความมั่นคง

This course includes the following topics: the fundamentals of application development technology, the modern frontend web framework, mobile web and cross-platform programming, modern programming tools, client data storage management, and security awareness in frontend application development.

MIT64-642 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(3-0-6)

#### Internet of Things

รายวิชานี้ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเบื้องต้น การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สถาปัตยกรรมระบบและซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีการประมวลผล เทคโนโลยีของการตรวจจับและตัวกระตุ้น เทคโนโลยีแบบมีสายและไร้สาย และคลาวด์แพลตฟอร์มสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

This course includes the following topics: overview of Internet of Things, application of Internet of Things, software and system architecture, processing technology, sensor, and actuator technology, wired and wireless technology, and Internet of Things cloud platform.

MIT64-643 ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(3-0-6)

#### Security in Internet of Things

รายวิชานี้ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ พื้นฐานของความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ปัญหาด้านความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ภัยคุกคาม การโจมตีและการแก้ไขปัญหา กลไกการป้องกันความมั่นคง และความมั่นคงในการสื่อสารแบบมีสายและไร้สาย

This course includes the following topics: the fundamentals of computer and network security, the security issue in Internet of Things, threat, attacking and troubleshooting, security protective mechanism and security in wired and wireless communication.

**MIT64-644 ข้อมูลขนาดใหญ่และการประมวลผลแบบคลาวด์ 3(3-0-6)**

**Big Data and Cloud Processing**

รายวิชานี้ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ ภาพรวมของข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์คุณลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่ โครงการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ระบบคลาวด์ส่วนตัวและสาธารณะ การรวมและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่อย่างง่ายบนแพลตฟอร์มสมัยใหม่ และการเรียนรู้ของเครื่องในอินเทอร์เน็ตของสิ่งต่าง ๆ

This course includes the following topics: overview of big data and applications, characteristics of big data, the big data project for the internet of things, private and public cloud, the simple big data integration and processing on modern platforms, and machine learning on the internet of things.

**กลุ่มวิชาเอกด้าน การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of IT)**

**MIT64-651 การจัดการโครงการ 3(3-0-6)**

**Project Management**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดที่สำคัญของการจัดการโครงการ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย ภาพรวมของการจัดการโครงการ วัฏจักรและระเบียบวิธีของการจัดการโครงการ โครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กร การเริ่มต้นโครงการ เครื่องมือและทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการโครงการ การวางแผนและการจัดการความเสี่ยงของโครงการ การดำเนินโครงการ และการบริหารคุณภาพ

This course aims to provide students the essential concepts in project management. The topics include an overview of project management, project management lifecycle and methodologies, organizational structure and culture, project initiation, project management tools and resources, project plan and risk management, project execution, and quality management.

**MIT64-652 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)**

**Information Technology Management**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดที่สำคัญของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย ความสำคัญของกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ยุทธศาสตร์และแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ทรัพยากรด้านซอฟต์แวร์ประยุกต์ และการจัดหา การพัฒนาและจัดการเกี่ยวกับความคาดหวังของลูกค้า ข้อตกลงเกี่ยวกับระดับของการบริการ การวัดความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมและการป้องกันทรัพย์สิน บทบาทของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงขององค์กร

This course aims to provide students with the important concepts of information technology (IT) management. The topics include IT strategic importance, IT strategy and strategic plan of the organization, application portfolio resource and acquisitions, developing and managing customer expectation, service level

agreement (SLA), measuring IT investment and their returns, controls and asset protection, and chief information officer (CIO)'s role.

**MIT64-653    นวัตกรรมกระบวนการและการจัดการ    3(3-0-6)**  
**Process Innovation and Management**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการรื้อปรับระบบ และการเสริมสร้างกระบวนการหลักทางธุรกิจ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย พื้นฐานของการจัดการที่เน้นกระบวนการ เช่น แบบจำลองวัฏจักรและแบบจำลองวุฒิภาวะเป็นต้น เทคโนโลยีดิจิทัลที่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทั้งในรูปแบบต่อเนื่องและที่แตกต่างโดยสิ้นเชิง เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน และปัญญาประดิษฐ์ และโครงสร้างหรือกระบวนการทำงานขององค์กรที่ต้องปรับเปลี่ยนเมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

This course aims to provide students the role of information technology (IT) in reengineering and enhancing key business processes. The topics include the fundamentals of process-oriented management such as lifecycle and maturity models, digital technology such as internet of things, blockchain and artificial intelligence that support continuous and radical process innovation, and the implications for organizational structures and processes, as the result of increased opportunities to deploy information technology.

**MIT64-654    นวัตกรรมสารสนเทศและการเป็นผู้ประกอบการ    3(3-0-6)**  
**Information Technology Innovation and Entrepreneurship**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดที่จำเป็นของนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการเป็นผู้ประกอบการ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย คุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อสังคม รูปแบบของการเป็นเจ้าของธุรกิจ การจัดตั้งองค์กรธุรกิจ ปัญหาและอุปสรรคของการทำธุรกิจใหม่โดยเน้นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง โอกาสของธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดทำแผนธุรกิจ และการใช้งาน การคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ และ การจัดการนวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา

This course aims to provide students the essential concepts of information technology (IT) innovation and entrepreneurship. The topics include characteristics and entrepreneurship skills for IT business, social responsibility, forms of business ownership, setting up a business organization, problems and obstructions for small and medium business, opportunities in IT business, business plan development and implementation, idea generation using IT, innovations and entrepreneurship, and innovation and intellectual properties management.

กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม(Mixed Reality Technology and Game)

MIT64-661      เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม      3(3-0-6)  
**Mixed Reality Technology**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการของเทคโนโลยีความเป็นจริงผสม องค์ประกอบ ประเภท และเทคนิคที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแอปพลิเคชันรวมถึงการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมใน บริบทต่างๆ จากความต่อเนื่องของโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือน ประกอบด้วยเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสมือน เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และเทคโนโลยีเสมือนเสริม

The course aims to provide the students with understanding of mixed reality concept, components, categories and techniques for developing mixed reality applications including implementation of using mixed reality technology. The topics include the mixed reality applications in different scenarios from reality-virtuality continuum including virtual reality, augmented reality and augmented virtuality technology.

MIT64-662      เทคโนโลยีเกมเอนจิน      3(3-0-6)  
**Game Engine Technology**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษารู้จักการใช้งานเกมเอนจินเพื่อใช้สร้างแอปพลิเคชัน เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยคำแนะนำเกมเอนจินที่ใช้ในอุตสาหกรรมด้านมัลติมีเดีย การใช้ เครื่องมือและการจัดการหน้าต่าง การสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนด้วยเกมเอนจิน ระบบฟิสิกส์และ วิชาลอฟเฟคในเกมเอนจิน การเขียนโปรแกรมบนเกมเอนจินและการประยุกต์ใช้เกมเอนจินเพื่อ พัฒนาแอปพลิเคชันด้านสื่อผสมและเกม การนำข้อมูลออกเพื่อใช้บนแพลตฟอร์มต่างๆ

This course aims to provide students how to use game engines to develop applications. The topics include introduction of using game engines in the multimedia industry, using tools and assets management through game engine, creating a virtual environment with a game engine, physics and visual effect (VFX) system in game engine. This course provides programming on game engines and implementation of game engines to develop Mixed Reality and game applications. Exporting applications to use on different platforms.

MIT64-663      การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ      3(3-0-6)  
**3D Interaction Design**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจการปฏิสัมพันธ์แบบ 3 มิติระหว่างผู้ใช้กับระบบ หัวข้อในรายวิชาประกอบด้วยหลักการและแนวคิดของการออกแบบการปฏิสัมพันธ์แบบ 3 มิติ การ มอง การรับรู้และความเข้าใจที่ส่งผลต่อการออกแบบปฏิสัมพันธ์ รายวิชานี้แสดงการประยุกต์ใช้การ ปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงด้วยการเลือก การจัดการและการนำทางในสภาพแวดล้อม เสมือนจริงรวมถึงการประเมินผลการปฏิสัมพันธ์ในระบบ 3 มิติของผู้ใช้

This course aims to provide students with an understanding of 3D interactions between users and systems. The topics include the principles and concepts of 3D interaction design, visual design, perception and cognition for interaction design. This course provides implementation of 3D interaction with selection, manipulation, and navigation in virtual environments and evaluation of 3D user interaction.

**MIT64-664 การสร้างภาพกราฟิก 3(3-0-6)**

**Visual Graphic Development**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการของภาพกราฟิก เทคโนโลยีการสร้างภาพกราฟิกในปัจจุบัน ประเภท การออกแบบ และเครื่องมือสำหรับการสร้างภาพกราฟิก เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย การแนะนำภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาภาพกราฟิก การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแสดงผลภาพกราฟิก และการประยุกต์ใช้ภาพกราฟิกกับงานด้านต่างๆ

This course enables the students to understand the concept of visual graphic, the recent trend, technologies, categories, design and tool for developing visual graphic. The topics include the introduction of programming language, computer programming for graphic visualization and the implementation of visual graphic in various approaches.

**1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา**

**MIT64-681 สัมมนา 1 1(0-3-2)**

**Seminar I**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอหัวข้อการทำวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม

This course enables the students to explore and give a presentation on a research publications for Data Science, Human-Computer Interaction, Intelligent Technology, Management of IT and Mixed Reality Technology and Game.

**MIT64-682 สัมมนา 2 1(0-3-2)**

**Seminar II**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษานำเสนอความก้าวหน้าการทำวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม

This course enables the students to give a presentation on the research progress for Data Science, Human-Computer Interaction, Intelligent Technology, Management of IT and Mixed Reality Technology and Game.

MIT64-683 สัมนา 3

1(0-3-2)

**Seminar III**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษานำเสนอผลการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม

This course enables the students to give a presentation on research finding for Data Science, Human-Computer Interaction, Intelligent Technology, Management of IT, and Mixed Reality Technology and Game.

**2) หมวดวิชาเลือก**

**กลุ่มวิชาเลือกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)**

MIT64-721 การวิเคราะห์ความรู้สึก

3(3-0-6)

**Sentiment Analysis**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับกรวิเคราะห์ความรู้สึกด้วยการวิเคราะห์ข้อความ โดยเนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ ทฤษฎีพื้นฐาน เช่น การวิเคราะห์เนื้อหา แหล่งที่มาของข้อมูล และประเภทของเทคนิคการวิเคราะห์ความรู้สึก การเตรียมข้อมูลที่เป็นข้อความ การแทนข้อความ การแยกประเภทความรู้สึก การตรวจสอบคุณภาพและการประเมินผล การวิเคราะห์ความรู้สึกแบบอิงคลังศัพท์ และการวิเคราะห์ความรู้สึกตามแง่มุม

This course deals with sentiment analysis through text analysis. The content of the course consists of the following topics: theoretical background: content analysis, sources of data, sentiment analysis techniques types, text preprocessing, text representation, sentiment classification, validation and evaluation, lexicon based sentiment analysis, and aspect-based sentiment analysis (ABSA);

MIT64-722 ระบบแนะนำ

3(3-0-6)

**Recommender System**

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาแนะนำโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง โดยเนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ คือ แนวคิดพื้นฐานของระบบแนะนำ การแนะนำแบบมีส่วนร่วม การแนะนำแบบอิงเนื้อหา การแนะนำแบบไฮบริด การประเมินระบบแนะนำ และกรประยุกต์ใช้ระบบแนะนำ

This course focuses on implementing a recommender system by applying machine learning techniques. The content of the course consists of the following topics: introduction to basic concepts of recommendation system, collaborative recommendation, content-based recommendation, knowledge-based recommendation, hybrid recommendation approaches, evaluation recommender systems, and application of recommender systems.

**MIT64-723 หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 1 3(3-0-6)**

**Special Topics in Data Science I**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่มีเนื้อหาที่เป็นประเด็นที่น่าจับตามองทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล โดยหัวข้อสามารถเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

This course deals with special topics with interesting issues in data science. The topics can be changed as appropriate at each moment to keep up with the changing technology.

**MIT64-724 หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 2 3(3-0-6)**

**Special Topics in Data Science II**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่มีเนื้อหาที่เป็นประเด็นที่น่าจับตามองทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล โดยหัวข้อสามารถเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีหัวข้อที่ต่างกับรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 1

This course deals with special topics with interesting issues in data science. The topics can be changed as appropriate at each moment to keep up with the changing technology. The topic will be different from Special Topics in Data Science I.

**กลุ่มเลือก การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์(Human-Computer Interaction)**

**MIT64-731 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์สำหรับการดูแลสุขภาพ 3(3-0-6)**

**Human-Computer Interaction for Healthcare**

รายวิชานี้ออกแบบเพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจแนวคิดที่สำคัญของการประยุกต์ใช้ในการประยุกต์ใช้วิธี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบและการใช้เทคโนโลยีด้านสุขภาพดิจิทัล เนื้อหาในรายวิชานี้ประกอบด้วย กฎระเบียบด้านสุขภาพและการคุ้มครองมนุษย์ แนวโน้มเทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ในการดูแลสุขภาพ การใช้งาน ความปลอดภัย ประสิทธิภาพและการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ด้านสุขภาพที่เป็นไปได้ และกรณีศึกษาในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์สำหรับการประยุกต์ใช้ด้านการดูแลสุขภาพ

This course is designed to provide students the essential concepts to the application of HCI methods in the design and deployment of digital health technologies. The topics include health regulations and human protections, human-computer interaction trends technologies in healthcare, usability, safety, efficiency, and possible transformation of health experiences, and case studies in HCI for healthcare application.

MIT64-732 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ใช้ความเป็นจริงเสริม

3(3-0-6)

**Augmented Reality User Interface**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดและการประยุกต์ใช้ความเป็นจริงเสริมในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ โดยเนื้อหาครอบคลุม ตัวอย่างการใช้ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ใช้ความเป็นจริงเสริมในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ด้านการแพทย์ การศึกษา และ การตลาดเป็นต้น ความสำคัญของส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ใช้ความเป็นจริงเสริม แนวทางการใช้ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ใช้ความเป็นจริงเสริม ส่วนประกอบหลักด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับระบบความเป็นจริงเสริม เนื้อหาในส่วนความเป็นจริงเสริม การปฏิสัมพันธ์กับความเป็นจริงเสริม ขั้นตอนในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ใช้ความเป็นจริงเสริมซึ่งประกอบด้วย การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ การพัฒนาแนวคิด การพัฒนาคุณสมบัติและฟังก์ชันและการออกแบบต้นแบบ และการทดสอบ

This course aims to provide the students the concepts and applications of augmented reality (AR) user interface (UI) design. The topics include examples of AR UI in the industries such as medicine, education and software and marketing, the importance of AR UI, different approaches to AR UI, major hardware components for AR system, AR system, AR contents, AR interaction, steps in AR UI design which incorporate the study of user's behavior, concept development, features and function developments, and prototype design, and testing.

MIT64-733 หัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 1

3(3-0-6)

**Special Topics in Human-Computer Interaction I**

รายวิชานี้เป็นหัวข้อพิเศษซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันและการพัฒนาใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

This course offers the students with currently interesting topics and recent developments that related to human-computer interaction.

MIT64-734 หัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 2

3(3-0-6)

**Special Topics in Human-Computer Interaction II**

รายวิชานี้เป็นหัวข้อพิเศษซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันและการพัฒนาใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ โดยมีหัวข้อที่ต่างกับรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 1

This course offers the students with currently interesting topics and recent developments that related to human-computer interaction. The topics will be different from Special topics in Human-Computer Interaction I.

**กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)**

MIT64-741 เทคโนโลยีบล็อกเชน

3(3-0-6)

**Blockchain Technology**

รายวิชานี้ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ แนวคิดพื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชน การแนะนำแนวคิดการเข้ารหัส บล็อกเชนส่วนตัวและสาธารณะและกรณีการใช้งาน การจัดเก็บข้อมูล



แบบกระจาย อีเธอร์เรียมและสัญญาอัจฉริยะ และการใช้บล็อกเชนในการกำกับดูแลทางอิเล็กทรอนิกส์ สกุลเงินดิจิทัล ระบบข้อมูลทางการแพทย์ และอื่น ๆ

This course includes the following topics: basic idea of blockchain technology, introduction to cryptographic concepts, private and public blockchain and use cases, distributed data storage, the Ethereum and smart contract, and uses of blockchain in e-governance, cryptocurrency, medical information systems, and others.

**MIT64-742      เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย      3(3-0-6)**

**Wireless Sensor Network**

รายวิชานี้ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ การออกแบบและการจัดการเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย สถาปัตยกรรมโหนดเซนเซอร์ สถาปัตยกรรมเครือข่ายและกลยุทธ์การปรับใช้ การควบคุมการเข้าถึงระดับกลาง โพรโตคอลการกำหนดเส้นทาง และเครือข่ายที่เน้นข้อมูลและเครือข่ายตามเนื้อหา

This course includes the following topics the design and management of wireless sensor networks, sensor node architecture, network architecture and deployment strategies, medium access control, routing protocol, and data centric and content-based networking.

**MIT64-743      หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ 1      3(3-0-6)**

**Special Topics in Intelligent Technology I**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่มีเนื้อหาที่เป็นประเด็นที่น่าจับตามองทางด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ โดยหัวข้อสามารถเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

This course deals with special topics with interesting issues in intelligent technology. The topics can be changed as appropriate at each moment to keep up with the changing technology.

**MIT64-744      หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ 2      3(3-0-6)**

**Special Topics in Intelligent Technology II**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่มีเนื้อหาที่เป็นประเด็นที่น่าจับตามองทางด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ โดยหัวข้อสามารถเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

This course deals with special topics with interesting issues in intelligent technology. The topics can be changed as appropriate at each moment to keep up with the changing technology.

**กลุ่มวิชาเลือกด้าน การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of IT)**

**MIT64-751 การตลาดดิจิทัล**

**3(3-0-6)**

**Digital Marketing**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจบทบาทของการตลาดดิจิทัล เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย การตลาดดิจิทัลเบื้องต้น การวางแผนและพัฒนาเว็บไซต์ การปรับค่าเหมาะสมที่สุดสำหรับเครื่องมือที่ใช้สำหรับการค้นหา การวิเคราะห์ข้อมูลจากเว็บ การจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการชื่อเสียงในระบบออนไลน์ และการตลาดออนไลน์รูปแบบต่างๆ เช่น การทำการตลาดผ่านโปรแกรมค้นหา การทำการตลาดผ่านโซเชียลมีเดีย การตลาดที่ใช้เนื้อหาและกลยุทธ์ การตลาดผ่านอีเมล การตลาดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การตลาดแบบพันธมิตรและการตลาดผ่านผู้ทรงอิทธิพลในการชกแจง เป็นต้น

This course aim to provide students the role of digital marketing. The topics include introduction to digital marketing, website planning and creation, search engine optimization ( SEO) , web analytics, e-commerce management, online reputation management, and various types of digital marketing such as search engine marketing, social media marketing, content marketing and strategy, email marketing, mobile marketing, affiliate marketing and influencer marketing.

**ITM64-752 การประเมินและการบริหารจัดการเทคโนโลยีอุบัติใหม่**

**3(3-0-6)**

**Evaluation and Management of Emerging Technology**

รายวิชานี้มีเป้าหมายเพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าใจบทบาทของเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมโลกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื้อหาในรายวิชาประกอบด้วย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวทางในการระบุและประเมินถึงแนวโน้มและผลกระทบที่ชัดเจนต่อสภาพแวดล้อมของระบบสารสนเทศปัจจุบัน กลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีนวัตกรรมนี้ไปใช้งานอย่างประสบความสำเร็จ การคิดเชิงวิพากษ์ และจริยธรรมในการนำไปใช้งาน

This course aims to provide students the role of emerging technology in global environment of information technology and systems. The topics include the researchcs on new trend of information technology, identifying and evaluateing significant new trends and its impact on the current environment of information system, strategies for successful implementation of innovative technology, critical thinking, and ethics pertaining to its use.

**MIT64-753 หัวข้อพิเศษด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1**

**3(3-0-6)**

**Special Topics in Management of IT I**

รายวิชานี้จะเน้นหัวข้อที่น่าสนใจในด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

This course deals with special topics with interesting issues in Management of IT. The topics can be changed as appropriate at each moment to keep up with the changing technology.

MIT64-754 หัวข้อพิเศษด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 3(3-0-6)

### Special Topics in Management of IT II

รายวิชานี้จะเน้นหัวข้อที่น่าสนใจในด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยมีหัวข้อที่ต่างกับรายวิชาหัวข้อพิเศษด้านนด้านการจัดการเทคโนโลยี 1

This course deals with special topics with interesting issues in Management of IT. The topics can be changed as appropriate at each moment to keep up with the changing technology. The topics will be different from Special Topics in Management of IT I.

### กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)

MIT64-761 การพัฒนาสื่อความเป็นจริงผสม 3(3-0-6)

### Mixed Reality Development

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการและแนวคิดของสื่อความเป็นจริงผสม องค์ประกอบพื้นฐานของความเป็นจริงผสม เครื่องมือสำหรับการสร้างความเป็นจริงผสม การออกแบบและการพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงผสม ปฏิสัมพันธ์ในความเป็นจริงผสม และการประยุกต์ใช้ความเป็นจริงผสม

This course enables students to understand the principles and concepts of mixed reality, basic elements of mixed reality, tools for creating mixed reality, designing and developing mixed reality applications, interaction of mixed reality, and implementation of mixed reality.

MIT64-762 การโปรแกรมเกมออนไลน์ 3(3-0-6)

### Game Online Programming

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจการพัฒนาเกมหรือสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบหลายผู้เล่น การเขียนโปรแกรมสำหรับการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องลูกข่าย-แม่ข่าย การออกแบบและสร้างฐานข้อมูลสำหรับเกมออนไลน์ การออกแบบและสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานด้วยระบบลอบบี้และการทดสอบระบบที่มีผู้เล่นหลายคน

This course aims to provide students with an understanding of multi-player games or multimedia development. The topics include programming for data communication between client and server, design and development of database for online games, design and development of user interfaces with lobby system, and multiplayer testing.

**MIT64-763 เทคโนโลยีเว็บ 3 มิติ****3(3-0-6)****Web 3D Technology**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดและหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีเว็บ 3 มิติ โครงสร้างของเว็บ 3 มิติ หลักการทำงานของเว็บ 3 มิติ เครื่องมือในการพัฒนาเว็บสามมิติ การพัฒนาเว็บ 3 มิติ โดยใช้ WebGL และ X3DOM การแสดงผลเว็บ 3 มิติ และการประยุกต์ใช้งานเว็บ 3 มิติ

This course aims to provide students with the basic concept and fundamentals of web 3D technology. The topics include web 3D framework and its methods, web 3D development tools, developing web 3D content using WebGL and X3DOM, 3D visualization, and web 3D applications.

**MIT64-764 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม****3(3-0-6)****Special Topics in Mixed Reality Technology and Game**

รายวิชานี้เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษที่ครอบคลุมเนื้อหาเน้นการฝึกปฏิบัติซึ่งควรแก่การสนใจ ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใหม่ๆ หรือประเด็นที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านเทคโนโลยี มัลติมีเดีย หัวเรื่องอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา

This course is related to the special subject that covers theories and practices based on new technology changes or current trends in AR/VR/Game. The topics can be changed according to changing technology.

**3. หมวดวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ****MIT64-991 การค้นคว้าอิสระ****6 หน่วยกิต****Independent Study**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าวิจัยและการค้นคว้าอิสระด้านวิทยาการ ข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม ภายใต้การดูแลแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ

This course enables students to research and implementing the independent study in Data Science, Human-Computer Interaction, Intelligent Technology, Management of IT and Mixed Reality Technology and Game under supervision.

**MIT64-992 วิทยานิพนธ์****12 หน่วยกิต****Thesis**

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาวิจัยและเสนอผลงานวิจัยทางด้านวิทยาการ ข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม ภายใต้การดูแลแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2 โดยนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยในการสัมมนาที่หลักสูตรฯ กำหนด

This course aims to enable students to research and present research results in the area of Data Science, Human-Computer Interaction, Intelligent Technology, Management of IT and Mixed Reality Technology and Game under supervision for plan A2; present research progress in seminar sessions.

### MIT64-993 วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

#### Thesis

รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาวิจัยและเสนอผลงานวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม ภายใต้การดูแลแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1 โดยนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยในการสัมมนาที่หลักสูตรฯ กำหนด

This course aims to enable students to research and present research results in the area of Data Science, Human-Computer Interaction, Intelligent Technology, Management of IT and Mixed Reality Technology and Game under supervision for plan A1; present research progress in seminar sessions.

### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา	ผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รอง ศาสตราจารย์	นายพลพงษ์ บุญพรหมณี	Ph.D. (Liquid Crystal Physics:), Kent State University, USA, 2526. M.A. (Physics), Kent State University, USA, 2522. M.Sc. (Physics: Electronics), South Dakota School of Mines & Technology, USA, 2521. วท.บ. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.	ผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง
2. ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร	Ph.D. (Technology), Thammasat University, 2555. วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542. วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญเงิน, มหาวิทยาลัยรังสิต, 2536.	ผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง
3. ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวสุภาภรณ์ ใจรังษี	Ph.D. (Informatics), King's College London, United Kingdom, 2555. วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2547.	ผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา	ผลงานทาง วิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
		วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542.	
4. ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายยรรยงค์ พันธุ์ สวัสดิ์	Ph.D. (Biomedical Engineering) Mahidol University, 2559 M.Eng. (Biomedical Engineering) Mahidol University, 2553 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี, 2550	ผลงานเป็นไปตาม เกณฑ์ โดยมี รายละเอียดอยู่ใน ภาคผนวก ก
5. อาจารย์	นายชนันท์กรณ์ จัน แดง	ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555. วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549. วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2546.	ผลงานเป็นไปตาม เกณฑ์ โดยมี รายละเอียดอยู่ใน ภาคผนวก ก
6. อาจารย์	นางสาวศศิธร รัตนรุ่ง โรจน์	Ph.D. (Informatics), University of Sussex, UK, 2559 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2549 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542	ผลงานเป็นไปตาม เกณฑ์ โดยมี รายละเอียดอยู่ใน ภาคผนวก ก
7. อาจารย์	นายชาติ แก้วรัตน์	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2562 วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2559 วท.บ. (เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554	ผลงานเป็นไปตาม เกณฑ์ โดยมี รายละเอียดอยู่ใน ภาคผนวก ก

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

### แผน ก แบบ ก1

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความรู้ใหม่ จำนวน 36 หน่วยกิต โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจพิจารณาให้นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาบังคับและวิชาเลือกเพิ่มเติม

### แผน ก แบบ ก2

เป็นแผนการศึกษาที่มีการเรียนในรายวิชาควบคู่กับการวิจัย โดยมีการเรียนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาอาจพิจารณาให้นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาบังคับและวิชาเลือกเพิ่มเติม

### แผน ข

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการเรียนในรายวิชา แต่ยังมีการทำวิจัย โดยจัดให้เป็นรายวิชาการค้นคว้าอิสระจำนวน 6 หน่วยกิต และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาอาจพิจารณาให้นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาในหมวดวิชาบังคับและวิชาเลือกเพิ่มเติม

## 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

### วิทยานิพนธ์

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำการศึกษาค้นคว้า และ วิจัย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลในด้านต่างๆเช่น ด้านวิทยาการข้อมูล ด้านการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม โดยมีรูปแบบระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคนจนแล้วเสร็จในเวลาที่หลักสูตรกำหนด พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อทางวิชาการในระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ

### การค้นคว้าอิสระ

การค้นคว้าอิสระ คือการทำการศึกษาค้นคว้า และ วิจัย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำงานของนักศึกษาแต่ละคนจนแล้วเสร็จในเวลาที่หลักสูตรกำหนด พร้อมเรียบเรียงเป็นรายการค้นคว้าอิสระ และเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งในระดับนานาชาติที่สืบค้นได้

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและ โจทย์วิจัยอย่างมีหลักการและเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเทคโนโลยีสารสนเทศสู่การปฏิบัติ การแก้โจทย์ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีทักษะด้านการวางแผน การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอ

ผลงานวิจัย และสามารถ พัฒนาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (ตามรายละเอียดในหมวดที่ 4)

### 5.3 ช่วงเวลา

- 1) หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- 2) หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1
- 3) หลักสูตรแผน ข เริ่มทำการค้นคว้าอิสระตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

- 1) หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
- 2) หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
- 3) หลักสูตรแผน ข ทำการค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

- 1) กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระจัดเวลาให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำการทำงานวิจัย
- 3) มีการเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ เช่น การศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน
- 4) จัดรายวิชา MIT64-613 ระเบียบวิธีวิจัย เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงแนะนำเครื่องมือสนับสนุนต่างๆที่นักศึกษาสามารถใช้เพื่อช่วยในการทำวิจัย

### 5.6 กระบวนการประเมิน

- 1) มีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติในระบบทวิภาค
- 2) นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ กำหนดหัวข้อ ระยะเวลา และความสำเร็จของการศึกษาวิจัย เป็นการประเมินผลรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยใช้ Rubric ที่กำหนดโดยหลักสูตรในการควบคุมมาตรฐานทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณของงานวิจัยและทักษะของนักศึกษา
- 3) นักศึกษาการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ทั้งในรูปแบบของการเขียนรายงานความก้าวหน้าและการเสนอผลงานแบบปากเปล่าในทุกภาคการศึกษา
- 4) มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติในระบบทวิภาค
- 5) การประเมินวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติในระบบทวิภาค
- 6) ผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ หรือ ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์/หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องมีการตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติในระบบทวิภาค



## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ทักษะด้านการใช้ภาษาและการสื่อสาร	เน้นการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนโดยสามารถใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การประชุมสัมมนา การนำเสนอผลงานในที่ประชุมทางวิชาการ การตีพิมพ์ผลงานวิจัย
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา	การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์และ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อแก้ปัญหา
3. ทักษะการวิจัย	การมีรายวิชาสอนที่เป็นพื้นฐานในการทำวิจัย และจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำวิจัย
4. ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติงาน และสามารถบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้ข้ามสาขา
5. การปฏิบัติงานได้จริง	การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงลึก สามารถผลิตงานวิจัยที่มีประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้งานในภาคอุตสาหกรรมได้จริงในเชิงปฏิบัติ
6. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ด้านจริยธรรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงข้อกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) แสดงออกถึงการมีวินัยและตรงต่อเวลาในการทำงานวิชาการและงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย
- 2) แสดงการให้เกียรติและอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล รวมถึงไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น
- 3) แสดงออกถึงการเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ประพฤติปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณในการวิจัยและวิชาการ

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตในการเรียนการสอน วิชาวิชาต่าง ๆ รวมถึงในกระบวนการวิจัย
- 2) มุ่งเน้นให้อ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล ทั้งการรายวิชา การสัมมนา และงานวิจัย

- 3) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพ นักศึกษา มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ประเมินการเรียนรู้ในช่วงเวลาเรียน และทำวิทยานิพนธ์ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ การประเมินด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่

- 1) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงาน เสร็จและส่งงานตามกำหนด
- 2) ประเมินการเขียนรายงานทางวิชาการ การอ้างอิงแหล่งที่มาที่ถูกต้อง การตรวจสอบการคัดลอกงานผ่านโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Turnitin เป็นต้น

## 2.2 ด้านความรู้

#### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) อธิบายเนื้อหาสาระหลักของกระบวนการคิดออกแบบและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ
- 2) อธิบายเนื้อหาสาระเฉพาะทางด้านใดด้านหนึ่ง ประกอบด้วย ด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม
- 3) อธิบายหลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้บ่อยในทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และแขนงวิชาเฉพาะด้าน

#### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาที่ครอบคลุมเนื้อหาทางด้านด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม
- 2) จัดการเรียนรู้ในลักษณะ Research-based/Project Based ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ โดยใช้วิธีการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เน้นหลักการทางทฤษฎี จัดการเรียนรู้ในรูปแบบหลากหลาย เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน การทำวิจัย
- 3) รูปแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจด้วยตนเอง เช่น ให้มีการนำเสนองาน การร่วมแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาคิดเป็นและมีนิสัยใฝ่รู้

#### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากการสัมมนา การนำเสนอ การอภิปราย
- 3) ประเมินจากการสอบประมวลความรู้ การสอบวิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระ

## 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

#### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาทางด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเป็นระบบ

- 2) สามารถสังเคราะห์แนวความคิดและแผนงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 3) สามารถใช้ศาสตร์เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาการทำงานและการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถออกแบบ วางแผน และดำเนินการการแก้ปัญหาในการทำงานและการวิจัยโดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้หลักการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางด้านต่างๆ กับสถานการณ์จริง โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
- 2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีความพร้อมในการปรับตัวได้ และสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตได้อย่างเหมาะสม สามารถเข้าถึงแก่นความรู้ สามารถสร้างและอธิบายองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้
- 3) กำหนดให้นักศึกษามีกระบวนการทำวิจัย ผ่านวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

#### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำวิจัยของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากการสัมมนา การนำเสนอ การอภิปราย
- 3) ประเมินจากการสอบประมวลความรู้ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

### 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถดำเนินงาน ประเมินตนเองและปรับปรุงการดำเนินงานด้วยตนเองให้มีประสิทธิภาพในการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยได้
- 2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามอย่างเหมาะสมในการเรียน การแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การชี้แจง การโต้แย้ง การอภิปราย และการประสานงานในการทำวิจัยได้

#### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) เน้นการเรียนการสอนที่มีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การเรียนรู้ และการปฏิบัติงานเป็นทีม โดยมีการปรับเปลี่ยนบทบาทในกลุ่ม
- 2) ทำกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน การวางตัวที่เหมาะสมต่อกาลเทศะ

#### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในหลายๆ ด้านระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น พฤติกรรมความสนใจ ตั้งใจเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบในการเรียนและงานที่มอบหมาย
- 3) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงาน

## 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้
- 2) สามารถสื่อสารโดยภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การอ่าน การฟัง การเขียน การนำเสนอ และการเผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติได้
- 3) สามารถเลือกใช้เครื่องมือสำหรับรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้
- 4) สามารถแสดงความเห็นทางวิชาการ ชี้แจง โต้แย้ง อภิปรายได้อย่างเหมาะสม

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ฝึกการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลผ่านการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ และการทำวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ทั้ง การค้นคว้าอิสระ หรือวิทยานิพนธ์
- 2) ฝึกทักษะการสื่อสารการพูด การฟังและอภิปรายด้วยภาษาอังกฤษผ่านรายวิชาสัมมนา
- 3) ฝึกทักษะการสื่อสารการอ่านและการเขียนด้วยภาษาอังกฤษผ่านรายงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การตีพิมพ์วารสารระดับชาติ และนานาชาติ รวมถึงรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
- 4) ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในรายวิชา และเน้นความเชี่ยวชาญของการใช้เครื่องมือในการวิจัย

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนการสอน และการนำเสนองานโดยใช้แบบประเมินทักษะในด้านต่าง ๆ เหล่านี้

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

### 3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) แสดงออกถึงการมีวินัยและตรงต่อเวลาในการทำงานวิชาการและงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย
- 2) แสดงการให้เกียรติและอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูล รวมถึงไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น
- 3) แสดงออกถึงการเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้ประพฤติปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณในการวิจัยและวิชาการ

### 3.2 ด้านความรู้

- 1) อธิบายเนื้อหาสาระหลักของกระบวนการคิดออกแบบและการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ

- 2) อธิบายเนื้อหาสาระเฉพาะทางด้านใดด้านหนึ่ง ประกอบด้วย ด้านวิทยาการข้อมูล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม
- 3) อธิบายหลักการและระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้บ่อยในทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และแขนงวิชาเฉพาะด้าน

### 3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาทางด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสังเคราะห์แนวความคิดและแผนงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 3) สามารถใช้ศาสตร์เฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาการทำงานและการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถออกแบบ วางแผน และดำเนินการการแก้ปัญหาในการทำงานและการวิจัย โดยใช้หลักการและระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถดำเนินงาน ประเมินตนเองและปรับปรุงการดำเนินงานด้วยตนเองให้มีประสิทธิภาพในการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยได้
- 2) แสดงภาวะผู้นำและผู้ตามอย่างเหมาะสมในการเรียน การแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ การชี้แจง การโต้แย้ง การอภิปราย และการประสานงานในการทำวิจัยได้

### 3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้
- 2) สามารถสื่อสารโดยภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การอ่าน การฟัง การเขียน การนำเสนอ และการเผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติได้
- 3) สามารถเลือกใช้เครื่องมือสำหรับรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้
- 4) สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ ชี้แจง โต้แย้ง อภิปรายได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

- หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	
1) หมวดวิชาบังคับ																	
1.1 กลุ่มวิชาแกน																	
MIT64-611 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	●			●					●			○					○
MIT64-612 นวัตกรรมดิจิทัล	●			●					●		○						○
MIT64-613 ระเบียบวิธีวิจัย		●				●		●				○					
1.2 กลุ่มวิชาเอก																	
กลุ่มวิชาเอกด้าน วิชาวิทยาการข้อมูล																	
MIT64-621 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	●				●					○				●			
MIT64-622 แมชชีนเลิร์นนิงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	●			○	●		●		○							○	
MIT64-623 การสร้างภาพข้อมูลขนาดใหญ่	●			○	●		●		○							○	
MIT64-624 การทำเหมืองข้อความด้วยแมชชีนเลิร์นนิง	●			○	●		●		○							○	
กลุ่มวิชาเอกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์																	
MIT64-651 การจัดการโครงการ	●	○			●				●								
MIT64-631 การออกแบบส่วนต่อประสาน	●	○			●		○		●								

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	
กับผู้ใช้																	
MIT64-632	เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	●	○		●		○		●								
MIT64-633	การสร้างต้นแบบและการ ประเมินส่วนต่อประสาน/ ประสบการณ์ของผู้ใช้	●	○		●		○		●								
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ</b>																	
MIT64-641	การพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบ ส่วนหน้าสมัยใหม่	●			●				●		○				○		
MIT64-642	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●			●				●		○				○		
MIT64-643	ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง	●			●				●		○				○		
MIT64-644	ข้อมูลขนาดใหญ่และการ ประมวลผลแบบคลาวด์	●			●				●		○				○		
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>																	
MIT64-651	การจัดการโครงการ	●	○		●				●								
MIT64-652	การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ	●			●				●			○					○
MIT64-653	นวัตกรรมกระบวนการและการ	●			●				●			○					○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
จัดการ																
MIT64-654	●				●				●		○					○
กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและ เกม																
MIT64-661		○		○	●		●		○			○			●	
MIT64-662		○		○	●		○		●			○			●	
MIT64-663			○		○	●			○	●	○				●	
MIT64-664		○			●				●		○		●			
<b>1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา</b>																
MIT64-681	●	●					●							●		●
MIT64-682	●	●					●							●		●
MIT64-683	●	●					●							●		●
<b>2) หมวดวิชาเลือก</b>																
กลุ่มวิชาเลือกด้าน วิทยาการข้อมูล																
MIT64-721	●			○	●		●		○						○	
MIT64-722	●			○	●		●		○						○	
MIT64-723	●			○	●		●		○						○	



รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
ข้อมูล 1																
MIT64-724	●			○	●		●		○						○	
ข้อมูล 2																
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับคอมพิวเตอร์</b>																
MIT64-731	●	○			●		○		●							
MIT64-732	●	○			●		○		●							
MIT64-733	●	○			●				●							
MIT64-734	●	○			●				●							
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ</b>																
MIT64-741	●				●				●		○				○	
MIT64-742	●				●				●		○				○	
MIT64-743	●				●				●		○				○	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
MIT64-744	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยี อัจฉริยะ 2	●			●				●		○				○	
กลุ่มวิชาเลือกด้าน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ																
MIT64-751	การตลาดดิจิทัล	●			●				●			○				○
MIT64-752	การประเมินและการบริหาร จัดการเทคโนโลยีอุบัติใหม่	●			●				●		○					○
MIT64-753	หัวข้อพิเศษด้านการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ 1	●			●				●			○				○
MIT64-754	หัวข้อพิเศษด้านการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ 2	●			●				●			○				○
กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม และเกม																
MIT64-761	การพัฒนาสื่อความเป็นจริง ผสม			○	●				●			●		○		
MIT64-762	การโปรแกรมเกมออนไลน์	○			●				●			●		○		
MIT64-763	เทคโนโลยีเว็บ 3 มิติ		○		●				●		●			○		
MIT64-764	หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีความ เป็นจริงผสมและเกม		○		●				●		●			○		

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	
3) หมวดวิชาวิทย์ยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ																	
MIT64-991 การค้นคว้าอิสระ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MIT64-992 วิทย์ยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MIT64-993 วิทย์ยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

ลำดับ ที่	รายวิชา		หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)							
			Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
1) หมวดวิชาบังคับ														
1.1 กลุ่มวิชาแกน														
1	MIT64-611	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3	3	0	6	-	-	Un	Ap	Ap	Ap	-	-
2	MIT64-612	นวัตกรรมดิจิทัล	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	-	Ap	-	-
3	MIT64-613	ระเบียบวิธีวิจัย	3	3	0	6	Ap	-	Ap	-	-	-	-	Ap
4	MIT64-614	ระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยี สารสนเทศขั้นสูง	3	3	0	6	Ap	-	Ap	-	-	-	Un	Ap
1.2 กลุ่มวิชาเอก														
กลุ่มวิชาเอกด้าน วิทยาการข้อมูล														
5	MIT64-621	สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	3	3	0	6	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Un	Un	Un
6	MIT64-622	แมชชีนเลิร์นนิงสำหรับการ วิเคราะห์ข้อมูล	3	3	0	6	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Un	Un	Un
7	MIT64-623	การสร้างภาพข้อมูลขนาดใหญ่	3	3	0	6	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Un	Un	Un
8	MIT64-624	การทำเหมืองข้อความด้วยแมชชีน เลิร์นนิง	3	3	0	6	Ap	Ap	Ap	Ap	Ap	Un	Un	Un
กลุ่มวิชาเอกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์														
9	MIT64-651	การจัดการโครงการ	3	3	3	6	-	-	Un	-	Ap	-	Ap	-
10	MIT64-631	การออกแบบส่วนต่อประสานกับ ผู้ใช้	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	Ap	-	-

ลำดับ ที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)							
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
11	MIT64-632 เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	-	-	-
12	MIT64-633 การสร้างต้นแบบและการ ประเมินส่วนต่อประสาน/ ประสบการณ์ของผู้ใช้	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	Un	-	-
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ</b>													
13	MIT64-641 การพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบ ส่วนหน้าสมัยใหม่	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
14	MIT64-642 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
15	MIT64-643 ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
16	MIT64-644 ข้อมูลขนาดใหญ่และการ ประมวลผลแบบคลาวด์	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>													
17	MIT64-651 การจัดการโครงการ	3	3	3	6	-	-	Un	-	Ap	-	Ap	-
18	MIT64-652 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	-
19	MIT64-653 นวัตกรรมกระบวนการและการ จัดการ	3	3	0	6	-	-	Un	-	Ap	-	-	-
20	MIT64-654 นวัตกรรมสารสนเทศและการเป็น ผู้ประกอบการ	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	-
<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม</b>													
21	MIT64-661 เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	An	-	-	Un

ลำดับ ที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)							
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
22	MIT64-662 เทคโนโลยีเกมเอนจิน	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	-	-	-	Un
23	MIT64-663 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ มิติ 3	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	-	-	-	Un
24	MIT64-664 การสร้างภาพกราฟิก	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	-	-	-	Un
<b>1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา</b>													
25	MIT64-681 สัมมนา 1	1	0	3	2	-	-	Ap	-	Ap	-	Ap	-
26	MIT64-682 สัมมนา 2	1	0	3	2	-	-	Ap	-	Ap	-	Ap	-
27	MIT64-683 สัมมนา 3	1	0	3	2	-	-	Ap	-	Ap	-	Ap	-
<b>2) หมวดวิชาเลือก</b>													
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน วิทยาการข้อมูล</b>													
28	MIT64-721 การวิเคราะห์ความรู้สึก	3	3	0	6	Ap	Ap	Un	Ap	Ap	Un	Un	Un
29	MIT64-722 ระบบแนะนำ	3	3	0	6	Ap	Ap	Un	Ap	Ap	Un	Un	Un
30	MIT64-723 หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 1	3	3	0	6	Ap	Ap	Un	Ap	Ap	Un	Un	Un
31	MIT64-724 หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการข้อมูล 2	3	3	0	6	Ap	Ap	Un	Ap	Ap	Un	Un	Un
<b>กลุ่มเลือก การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์</b>													
32	MIT64-731 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์สำหรับการดูแล สุขภาพ	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	Un	Ap	An
33	MIT64-732 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้โดยใช้ ความเป็นจริงเสริม	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	Ap	-	-
34	MIT64-733 หัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 1	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	Un	Ap	An

ลำดับ ที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)							
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
35	MIT64-734 หัวข้อพิเศษด้านปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 2	3	3	0	6	Un	-	-	Ap	Ap	Un	Ap	An
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ</b>													
36	MIT64-741 เทคโนโลยี บล็อกเชน	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
37	MIT64-742 เครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย												
38	MIT64-743 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยี อัจฉริยะ 1	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
39	MIT64-744 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยี อัจฉริยะ 2	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>													
40	MIT64-751 การตลาดดิจิทัล	3	3	0	6	Un	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
41	MIT64-752 การประเมินและการบริหาร จัดการเทคโนโลยีอุบัติใหม่	3	3	0	6	Un	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
42	MIT64-753 หัวข้อพิเศษด้านการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	3	0	6	Un	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
43	MIT64-754 หัวข้อพิเศษด้านการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3	3	0	6	Un	Ap	-	Ap	Ap	-	-	Ap
<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม</b>													
44	MIT64-761 การพัฒนาสื่อความเป็นจริง ผสม	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Un	Un	-	-
45	MIT64-762 การโปรแกรมเกมออนไลน์	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Un	Un	-	-
46	MIT64-763 เทคโนโลยีเว็บ 3 มิติ	3	3	0	6	Un	Ap	-	-	Un	Un	-	Un

ลำดับ ที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)							
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
47	MIT64-764 หัวข้อพิเศษเทคโนโลยีความ เป็นจริงผสมและเกม	3	3	0	6	-	Ap	-	Ap	Un	Un	-	-
3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ													
48	MIT64-991 การค้นคว้าอิสระ	6				Ap	Ap	Ap	Ap	An	Ap	Ap	Ap
49	MIT64-992 วิทยานิพนธ์	12				Ap	Ap	Ap	Ap	An	Ap	Ap	Ap
50	MIT64-993 วิทยานิพนธ์	36				Ap	Ap	Ap	Ap	An	Ap	Ap	Ap

หมายเหตุ ให้ระบุเป็นระดับดังนี้

Un : Understanding

Ap : Applying

An : Analyzing

Ev : Evaluating

Cr : Creating



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ในระบบทวิภาค

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

- 1) จัดให้มีการพิจารณาความเหมาะสมของรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) ก่อนเปิดภาคเรียน โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
- 2) จัดให้มีการพิจารณากระบวนการวัดผลตามผลการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชาโดยคณะกรรมการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- 3) การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยคณาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการประจำหลักสูตรบัณฑิตศึกษา โดยให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.5) และนำข้อสรุปต่าง ๆ มาพัฒนาการเรียนการสอน และการสอบในภาคการศึกษาถัดไป
- 4) นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในทุกภาคการศึกษา
- 5) รายงานผลการทวนสอบทุกภาคการศึกษาต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์

#### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

- 1) มีการประเมินผลการสอบในทุก ๆ ภาคการศึกษา โดยให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ในทุกปีการศึกษา โดยมีคณาจารย์ในหลักสูตรเข้าร่วมการนำเสนอต่อคณะกรรมการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- 2) มีระบบการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาภายในระดับหลักสูตรในทุกปีประเมิน
- 3) มีการประเมินและสำรวจคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบเวลาที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ในระบบทวิภาค โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ชั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ อุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2) แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3) แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้อง ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบ ประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าชั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการ ที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะนำอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย สำนักวิชา และหลักสูตรที่สอน โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- การเตรียมความพร้อมในการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์
- การทำการวิจัย
- การเขียนบทความวิชาการ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์และกฎระเบียบต่างๆ

และมีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในสาขาวิชา มีการนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอน และมีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ทุนทางวิชาการ หาประสบการณ์จากการทำงานร่วมกับองค์กรต่างๆ รวมถึงการประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินให้ทันสมัย โดยใช้มาตรฐาน UKPSF
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อให้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) การบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชน
- 3) การส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่วิชาการและใช้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- 4) ส่งเสริมให้อาจารย์ขอสิทธิบัตรงานนวัตกรรม
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ได้มีโอกาสเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับแนวคิดต่าง ๆ เช่น ทักษะคิด การคิดในแง่บวก (Positive thinking) การเป็นผู้นำ (Leadership) เป็นต้น

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

ในการกำกับและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาคมีกระบวนการดังนี้

- 1.1 การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีหน้าที่ในการบริหารจัดการหลักสูตร และดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอน การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลการพัฒนาหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา นั่นคือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.2 การดำเนินการวางแผน พัฒนาและประเมินหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยกำหนดให้มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (มคอ.7) และนำข้อมูลที่ได้รับไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี
- 1.3 การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้อ 1-5 ดังนี้
  - 1.3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร
  - 1.3.2 มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและมาตรฐานคุณวุฒิสาชา
  - 1.3.3 มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา
  - 1.3.4 มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบมคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
  - 1.3.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

### 2. บัณฑิต

#### 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในการควบคุมคุณภาพบัณฑิตนั้น หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ โดยนำข้อมูลผลลัพธ์

การเรียนรู้ ผลการสอบประมวลความรอบรู้ และการมีงานทำ โดยหลักสูตรจะดำเนินการติดตาม ตรวจสอบความต้องการแรงงานและความต้องการของภาคสังคมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสำรวจความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำ และรายงานผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรได้ทราบ และนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยผู้ใช้บัณฑิตต้องมีความพึงพอใจมากกว่า 3.51 จากระดับ 5

## 2.2 การดำเนินงานทำของบัณฑิต

หลักสูตรจะดำเนินการติดตาม และประเมินผลภาวะการดำเนินงานทำหรือความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และรายงานผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรได้ทราบ และนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

## 3. นักศึกษา

### 3.1 การรับนักศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ในระบบทวิภาค

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา

- 1) มีคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งจัดทำโดยบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเป็นแนวทางให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติในการที่จะช่วยเหลือและให้แนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการเรียนแบบยุโรป
- 2) กำหนดให้ประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมายจากหลักสูตรฯ ทำหน้าที่เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยทำหน้าที่แนะนำแนวการลงทะเบียน การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ทูสนับสนุนด้านต่างๆ
- 3) การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยมีกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- 4) มีการติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 5) สนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสไปทำวิจัยระยะสั้น/ร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการทั้งในและต่างประเทศ นำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาในระดับชาติ และนานาชาติ
- 6) กำหนดให้นักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา
- 7) กำหนดให้นักศึกษาที่ขาดพื้นฐานหรือมีพื้นฐานไม่เพียงพอในด้านการวิจัยจะต้องลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จำเป็นตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการกำกับติดตามการคงอยู่ของนักศึกษา ดังนี้

- 1) มีการติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
- 2) สํารวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรฯ ในด้านต่างๆ
- 3) จัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาต่อหลักสูตรฯ ผ่านระบบร้องเรียนของมหาวิทยาลัย
- 4) วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มของการดำเนินงานทำ โดยใช้ข้อมูลภาวะตลาดแรงงาน ภาวะเศรษฐกิจ และเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผ่านมาและสถาบันอื่นที่เปิดสอนสาขา/สาขาวิชาเดียวกัน

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

**ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

- 1) สำนักวิชาฯ กำหนดลักษณะเฉพาะตำแหน่งและความเชี่ยวชาญของผู้สมัครตำแหน่งอาจารย์
- 2) มหาวิทยาลัยคัดเลือกตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- 3) สำนักวิชาฯ พิจารณาประกาศแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พศ.2558 โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

**ระบบการบริหารอาจารย์**

- 1) สำนักวิชาฯ จัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ระยะสั้น และระยะยาว เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มี คุณสมบัติตามเกณฑ์เพียงพอต่อหลักสูตร โดยสำนักวิชาฯ กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์แต่ละคน ทั้งด้านวิชาการและการบริหารตามผังการบริหารสำนักวิชาฯ โดยมีการทบทวนเป็น ประจำทุกปี
- 2) หลักสูตรกำหนดภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ ผู้สอนให้เหมาะสม
- 3) หลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการบริหารหลักสูตร

**ระบบส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์**

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาศักยภาพตนเอง เช่น เข้าร่วมการอบรม การประชุมวิชาการ และการศึกษาดูงาน
- 2) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการพัฒนาตนเองด้านการบริหารหลักสูตรหรือการพัฒนาการเรียนการสอน และด้านวิชาการ
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานวิชาการ หรือ ผลงานวิจัยเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

#### 4.2 คุณภาพอาจารย์

ส่งเสริม พัฒนา และติดตามอาจารย์ในหลักสูตรให้สามารถผลิตและเผยแพร่ผลงานวิจัย มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตมหาบัณฑิต รวมถึงขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

คณะกรรมการหลักสูตรฯ มีกระบวนการในการติดตามและรายงานการคงอยู่ของอาจารย์ เพื่อให้มีอัตรากำลังอาจารย์ที่เพียงพอต่อหลักสูตร สืบหาความพึงพอใจของอาจารย์ ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อปรับการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ โดยผ่านที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการตามกระบวนการที่กำกับโดยมหาวิทยาลัยซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การประเมินหลักสูตร และการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร โดยมี รายละเอียดดังนี้

##### 1) การประเมินหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้เสนอโครงการประเมินหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ จากนั้น ดำเนินการประเมินหลักสูตรฯ แล้วนำเสนอรายงานผลการประเมินหลักสูตรฯ ต่อที่ ประชุมคณะกรรมการวิชาการและสภาวิชาการ

##### 2) การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการออกแบบ หลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายงานวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย เสนอ โครงการปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการ จากนั้นจัดทำเล่มหลักสูตร เพื่อพิจารณาอนุมัติหลักสูตร

#### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) การกำหนดผู้สอน

กำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ ที่มี โดยผู้สอนจะมีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้น บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563

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

กำหนดให้ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ตรงตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ที่กำหนด โดยใช้มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาเป็นแนวทางในการจัดการเรียน การสอน ซึ่งผ่านการนำเสนอในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อนเปิดภาค การศึกษาและมีการชี้แจงให้นักศึกษาได้รับทราบ

3) การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางหรือ Track ของงานวิจัยเพื่อควบคุมให้งานวิจัยทั้งในระดับการค้นคว้าอิสระและวิทยานิพนธ์มีหัวข้อที่สอดคล้องกับสาขาวิชาและทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 5 แนวทาง คือ

1. กลุ่มวิชาด้านวิทยาการข้อมูล (Data Science)
2. กลุ่มวิชาด้านการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)
3. กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)
4. กลุ่มวิชาด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of IT)
5. กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีความเป็นจริงผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)

4) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญ สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ นักศึกษาผู้ทำวิจัยเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ โดยคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 รวมทั้งเกณฑ์ของสกอ. ว่าด้วยจำนวนนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

5) การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรฯ จะติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระทุกภาคการศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระจะสรุปรายงานความก้าวหน้าในรูปแบบผลคะแนนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา สำหรับการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาจะช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและตรวจสอบผลงาน รวมทั้งแนะนำแหล่งตีพิมพ์ที่เหมาะสมให้นักศึกษา

### 5.3 การประเมินผู้เรียน

กระบวนการ กลไกในการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน (การจัดทำ มคอ.5) และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ  
หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการประเมินการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามที่ได้กำหนดไว้ในเอกสาร มคอ. 2 โดยผู้สอนในแต่ละรายวิชาได้กำหนดแผนการสอนและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตามที่ได้กำหนดไว้ซึ่งจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษา
- 2) การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา



เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ผู้สอนจะประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่ได้ระบุไว้ในมคอ. 3 และนำเสนอผลการเรียนรู้ต่อที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณา จากนั้นนำเสนอผลการเรียนรู้ต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาฯ เพื่อพิจารณา เมื่อผ่านการพิจารณา ผู้สอนจึงสามารถส่งผลการประเมินไปยังศูนย์บริการการศึกษาเพื่อประกาศต่อไป

หลักสูตรฯ กำหนดให้นักศึกษาที่เรียนในแผน ข จะต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรฯ กำหนด ในการออกข้อสอบประมวลความรู้ หลักสูตรฯ จะมีการแต่งตั้งกรรมการออกข้อสอบประมวลความรู้ เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้วจะนำผลการสอบเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ เพื่อพิจารณาผลการสอบ

- 3) การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ. 6 และมคอ.7)

ผู้สอนจะประเมินการเรียนการสอนของตนโดยใช้มคอ. 5 ซึ่งจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังจากวันปิดภาคการศึกษาร่วมกับแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนซึ่งแบบฟอร์มนี้หลักสูตรฯ จะแจกให้นักศึกษาในแต่ละรายวิชาประเมิน และนำผลการประเมินนี้มาแจ้งต่อผู้สอนและใช้พิจารณาในการประชุมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำหรับในภาคการศึกษาที่ 3 ซึ่งเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะประชุมเพื่อสรุปและจัดทำ มคอ. 7 ซึ่งจะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 60 วันหลังจากสิ้นปีการศึกษา

- 4) การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

#### การประเมินวิทยานิพนธ์

การประเมินวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแผน ก มีการประเมินที่มีการจัดสอบโดยการแต่งตั้งกรรมการสอบจำนวน 2 ครั้งคือ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ เมื่อนักศึกษาจะยื่นคำร้องขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ พร้อมกับแนบเอกสารที่จะใช้สอบ (Thesis Proposal) คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ จะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบที่ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน โดยกรรมการสอบทุกรายมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด หากเป็นไปได้จะใช้คณะกรรมการที่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เป็นคณะกรรมการสอบป้องกันด้วย ทั้งนี้เพื่อความต่อเนื่องของการทำงาน สำหรับการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์นั้นจะใช้ผลประเมินของคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

#### การประเมินการค้นคว้าอิสระ

การประเมินการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาแผน ข มีการสอบประเมิน 3 ครั้ง คือ การสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระ การสอบประเมินความก้าวหน้าและการสอบป้องกัน โดยมีคณะกรรมการสอบซึ่งเป็นอาจารย์ประจำ จำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน รูปแบบของคณะกรรมการแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 คณะกรรมการประเมินหัวข้อการค้นคว้าอิสระ มีการจัดคณะกรรมการสอบหัวข้อเป็นคณะกรรมการชุดเดียวกันตาม Track ของงานวิจัย ดังนั้นนักศึกษาที่ทำงานวิจัยใน Track เดียวกันจะมีคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกันทั้งหมดเพื่อควบคุมกรอบและความลุ่มลึกของงาน

แบบที่ 2 คณะกรรมการสำหรับการประเมินความก้าวหน้า และการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เป็นกรรมการที่ตั้งขึ้นโดยพิจารณาจากหัวข้อของการค้นคว้าอิสระเป็นหลัก สำหรับการจัดการกรรมการชุดนี้จะดำเนินการโดยกรรมการกลั่นกรองเอกสารเพื่อสอบซึ่งมีจำนวน 3 คน โดยนักศึกษาที่ยื่นสอบจะแนบเอกสารประกอบ กรรมการกลั่นกรองเอกสารจะตรวจเอกสารเหล่านี้โดยพิจารณาความครบถ้วนของรายละเอียดในรายงานรวมทั้งคุณภาพของการพิมพ์ หากไม่ครบถ้วนอาจไม่อนุญาตให้สอบหรือให้ส่งเพิ่มเติมตามกรณี และหากเนื่องจากคุณภาพการพิมพ์จะให้ส่งใหม่โดยคุณภาพงานมีความคมชัดและขนาดตัวอักษรตามกำหนด

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน รวมทั้งการสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราเฉพาะทาง และมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง โดยที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีเอกสารสิ่งพิมพ์และสื่อการศึกษาที่สัมพันธ์กับสาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้ ปีการศึกษา 2564 มีตำราเฉพาะที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด 12,438 เล่ม

ตำราภาษาไทย	7,354	เล่ม
ตำราภาษาอังกฤษ	5,084	เล่ม
วารสารภาษาไทย	18	ชื่อเรื่อง
วารสารภาษาอังกฤษ	3	ชื่อเรื่อง
ฐานข้อมูลออนไลน์	10	ชื่อเรื่อง

นอกจากนี้ ยังมีสื่อการศึกษาในรูปแบบอื่นๆ เช่น VCD, DVD, แผ่นที่, บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal-Link และ VLS) และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สนับสนุนการเรียนการสอน และให้บริการนักศึกษา ดังนี้

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. ห้อง Self-Study ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา  | จำนวน 35 เครื่อง  |
| 2. ศูนย์การเรียนรู้ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา | จำนวน 40 เครื่อง  |
| 3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์   | จำนวน 388 เครื่อง |

โดยสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์จัดเตรียมห้องบันทึกศึกษาสำหรับสนับสนุนการเรียนและทำวิจัยจำนวน 1 ห้อง และมีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายจำนวน 10 เครื่อง

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

เนื่องจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ดำเนินงานภายใต้นโยบายรวมบริการประสานภารกิจ ดังนั้นในการบริหารการจัดการและจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรจึงมีหน่วยงานที่รับผิดชอบทำหน้าที่สนับสนุนภารกิจต่าง ๆ ดังนี้

- ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการจัดหาหนังสือ ตำรา วารสารวิชาการ ฐานข้อมูลออนไลน์เพิ่มเติมตามความต้องการของสำนักวิชาและหลักสูตรต่าง ๆ โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถระบุความต้องการและแสดงความจำนงให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจัดหาทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้
- ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ให้บริการหรือการจัดการด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์แก่อาจารย์และนักศึกษาโดยได้จัดให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และให้บริการระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wireless) อย่างทั่วถึง
- ศูนย์บริการการศึกษา ส่วนอาคารสถานที่ และศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีหน้าที่ให้บริการด้านสถานที่เรียน ห้องบรรยาย สื่อ โสตทัศนอุปกรณ์ พร้อมเจ้าหน้าที่ประจำห้องเรียนในการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ รวมถึงมีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- บัณฑิตวิทยาลัย ศูนย์บริการการศึกษา มีหน้าที่บริหารจัดการและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา เช่น การรับสมัคร ตรวจสอบรูปแบบวิทยานิพนธ์ จัดการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสำเร็จการศึกษา

### 6.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรฯ จะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน อาทิ หนังสือ ตำรา วารสารวิชาการ ฐานข้อมูลออนไลน์ เพิ่มเติมตามความต้องการของหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ประสานงานในการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนสามารถเสนอรายการทรัพยากรการเรียนการสอนที่จำเป็นได้ผ่านศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

### 6.5 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเรียนรู้

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรจะดำเนินการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้ โดยสอบถามจากนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน เพื่อประสานให้ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาดำเนินการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำหนดตัวชี้วัดมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาตามที่ สกอ. กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้หลัก ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
13. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ		X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่				
	1	2	3	4	5
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	12	13	13	13
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	10	11	11	11

**เกณฑ์ประเมิน:** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ จากวิธีการที่ใช้แบบประเมินรายวิชา หรือแบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาในระหว่างหรือสิ้นสุดภาคการศึกษา
- นำผลประเมินจากนักศึกษามาวางแผนปรับกลยุทธ์การสอน

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ผู้เรียนประเมินการสอนของผู้สอนโดยประเมินผลออนไลน์ที่หลักสูตรจัดทำขึ้น
- อาจารย์ผู้สอนเสนอแนวทางการปรับปรุงการสอนของตนเองต่อที่ประชุมคณะกรรมการเพื่อปรับปรุงต่อไป

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ในการประเมินหลักสูตรในภาพรวมมีการประเมินการเรียนรู้ที่คาดหวังจากกลุ่มเป้าหมายดังนี้

#### 2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ในการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบัน สามารถประเมินได้จากผลการเรียน ผลการประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระสำหรับส่วนของศิษย์เก่า หลักสูตรจะดำเนินการประเมินด้วยการสำรวจความพึงพอใจของศิษย์เก่าอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง

#### 2.2 ประเมินจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในการประเมินหลักสูตรจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตร จะดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม และการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอน

#### 2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

ดำเนินการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน โดยควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ผลการประเมินหลักสูตรทั้งหมดเป็นแนวทางที่สำคัญในการปรับปรุงหลักสูตร เนื่องจากทำให้ทราบถึงปัญหาของการบริหารจัดการหลักสูตรในทุกมิติ ทั้งอาจารย์ผู้สอน วิทยากร กระบวนการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนการสอน หลักสูตรจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่พบในรูปแบบการปรับปรุงย่อย โดยจะดำเนินการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และทันต่อสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

#### 5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

ในระยะเวลา 5 ปี ของการดำเนินการหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะศึกษา รวบรวมข้อมูลและวางแผนดำเนินการปรับหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศและการเปลี่ยนแปลงในบริบทต่างๆของสังคมไทยและสังคมโลก

ภาคผนวก ก  
ตารางเปรียบเทียบ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)



**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**  
**และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ**  
**(หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)**

**1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา**

<b>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)</b>	<b>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)</b>
<p>1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Management of Information Technology</p>	<p>1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)</p> <p>(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Management of Information Technology Innovation</p>
<p>2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)</p> <p>(ภาษาอังกฤษ) Master of Science (Management of Information Technology)</p>	<p>2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศ)</p> <p>(ภาษาอังกฤษ) Master of Science (Management of Information Technology Innovation)</p>

## 2. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)				การ เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 1 (หน่วยกิตไตรภาค)				แผน ก แบบ ก 1 (หน่วยกิตทวิภาค)				
1)	หมวดวิชาบังคับ	-	หน่วยกิต	1)	หมวดวิชาบังคับ	-	หน่วยกิต	ปรับหน่วยกิต ใหม่เป็นแบบ ทวิภาค
	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	-	หน่วยกิต					
	1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ	-	หน่วยกิต					
	1.3 กลุ่มวิชาสัมมนา	-	หน่วยกิต					
					1.1 กลุ่มวิชาแกน	-	หน่วยกิต	
					1.2 กลุ่มวิชาเอก	-	หน่วยกิต	
					1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา	3*	หน่วยกิต	
				2)	หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต	
2)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	45	หน่วยกิต	3)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	
แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิตไตรภาค)				แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิตทวิภาค)				
1)	หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต	1)	หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต	ปรับหน่วยกิต ใหม่เป็นแบบ ทวิภาค เปลี่ยนชื่อ จากกลุ่มวิชา เฉพาะเป็น กลุ่มวิชาเอก
	- รายวิชาสัมมนา	3	หน่วยกิต					
	- รายวิชาบรรยาย	21	หน่วยกิต					
2)	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต					
					1.1 กลุ่มวิชาแกน	9	หน่วยกิต	
					1.2 กลุ่มวิชาเอก	12	หน่วยกิต	
					1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา	3	หน่วยกิต	
				2)	หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต	
3)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	15	หน่วยกิต	3)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	
แผน ข (หน่วยกิตไตรภาค)				แผน ข (หน่วยกิตทวิภาค)				
1)	หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต	1)	หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต	ปรับหน่วยกิต ใหม่เป็นแบบ ทวิภาค เปลี่ยนชื่อ จากกลุ่มวิชา เฉพาะเป็น กลุ่มวิชาเอก
	- รายวิชาสัมมนา	3	หน่วยกิต					
	- รายวิชาบรรยาย	21	หน่วยกิต					
2)	หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต					
3)	หมวดการค้นคว้า อิสระ	6	หน่วยกิต					
					1.1 กลุ่มวิชาแกน	9	หน่วยกิต	
					1.2 กลุ่มวิชาเอก	12	หน่วยกิต	
					1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา	3	หน่วยกิต	
2)	หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต	2)	หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)				การ เปลี่ยนแปลง
3)	หมวดวิชาการ คั่นคว่ำอิสระ	6	หน่วยกิต	3)	หมวดวิชาการ คั่นคว่ำอิสระ	6	หน่วยกิต	

### 3. เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)				การ เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 1 (หน่วยกิตไตรภาค)				แผน ก แบบ ก 1 (หน่วยกิตทวิภาค)				
1)	หมวดวิชาบังคับ	-	หน่วย กิต	1)	หมวดวิชา บังคับ	-	หน่วยกิต	
	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	-	หน่วยกิต					
	1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะ	-	หน่วยกิต					
	1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา	-	หน่วยกิต					
2)	หมวดวิชาเลือก	-	หน่วย กิต					
3)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	45	หน่วย กิต					
	ITM60-991 วิทยานิพนธ์	45	หน่วยกิต					
					1.1 กลุ่มวิชา แกน	-	หน่วยกิต	
					1.2 กลุ่ม วิชาเอก	-	หน่วยกิต	
					1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา	3*	หน่วยกิต	* นักศึกษา ต้อง ลงทะเบียน เรียน แต่ไม่นับ หน่วยกิต และ ต้องได้ผลการ เรียนในระดับ S
					MIT64-681 สัมมนา 1		1(0-3-2)	
					MIT64-682 สัมมนา 2		1(0-3-2)	
					MIT64-683 สัมมนา 3		1(0-3-2)	
				2)	หมวดวิชา เลือก	-	หน่วยกิต	

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)				การ เปลี่ยนแปลง
				3)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	
					MIT64-993 วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต	
แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิตไตรภาค)				แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิตทวิภาค)				
1)	หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วย กิต	1)	หมวดวิชา บังคับ	24	หน่วยกิต	
	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	24	หน่วย กิต					
	ITM60-611 ระเบียบวิธี วิจัย		3(3-0-6)					
	ITM60-622 การจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่		3(3-0-6)					
	ITM60-621 การจัดการ กระบวนการธุรกิจ		3(3-0-6)					
	ITM60-651 นวัตกรรมและ การประกอบธุรกิจด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ		3(3-0-6)					
	ITM60-632 ระบบฐานข้อมูล		3(3-0-6)					
	ITM60-623 การจัดการความ มั่นคงสารสนเทศ		3(3-0-6)					
	ITM60-631 ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ		(3-0-6)					
	ITM60-971 สัมมนา 1		1(0-3-2)					
	ITM60-972 สัมมนา 2		1(0-3-2)					
	ITM60-973 สัมมนา 3		1(0-3-2)					
2)	วิชาเลือก	15	หน่วยกิต					
	ITM60-742 ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)					
	ITM60-731 ข้าราชการธุรกิจ		3(3-0-6)					
	ITM60-761 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 1		3(3-0-6)					
	ITM60-762 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 2		3(3-0-6)					
	ITM60-763 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 3		2(2-0-4)					
	ITM60-764 หัวข้อพิเศษด้าน							

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)			สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
	เทคโนโลยีสารสนเทศ 4	2(2-0-4)				
	ITM60-765 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 5	4(4-0-8)				
	ITM60-766 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 6	4(4-0-8)				
	ITM60-721 การวางแผน ทรัพยากรขององค์กร	3(3-0-6)				
	ITM60-722 การบริหารกลยุทธ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)				
	ITM60-723 การประมวลแบบ คลาวด์	3(3-0-6)				
	ITM60-732 การวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับผู้บริหาร	3(3-0-6)				
	ITM60-733 การประยุกต์ใช้งาน การทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)				
	ITM60-741 ซอฟต์แวร์สตูดิโอ	3(3-0-6)				
	ITM60-743 อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง	3(3-0-6)				
3)	หมวดวิทยานิพนธ์	15	หน่วยกิต			
	ITM60-992 วิทยานิพนธ์	15	หน่วยกิต			
				1.1 กลุ่มวิชา แกน	9	หน่วยกิต
				MIT64-611 กระบวนการคิด เชิงออกแบบ	3(3-0-6)	
				MIT64-612 นวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)	
				MIT64-613 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)	
				1.2 กลุ่ม วิชาเอก	12	หน่วยกิต
				กลุ่มวิชาเอกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)		
				MIT64-621 สถิติเพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)	
				MIT64-622 แมชชีนเลิร์นนิง สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)	
				MIT64-623 การสร้างภาพ ข้อมูลขนาดใหญ่	3(3-0-6)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)		การ เปลี่ยนแปลง
				MIT64-624 การทำเหมือง ข้อความด้วยแมชชีนเลิร์นนิง	3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเอกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับคอมพิวเตอร์(Human -Computer Interaction)		
				MIT64-651 การจัดการ โครงการ	3(3-0-6)	
				MIT64-631 การออกแบบ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	3(3-0-6)	
				MIT64-632 เทคโนโลยีการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	
				MIT64-633 การสร้างต้นแบบ และการประเมินส่วนต่อ ประสาน/ประสบการณ์ของ ผู้ใช้	3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)		
				MIT64-641การพัฒนาแอป พลิเคชันกรอบส่วนหน้า สมัยใหม่	3(3-0-6)	
				MIT64-642 อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง	3(3-0-6)	
				MIT64-643 ความมั่นคงใน อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	(3-0-6)	
				MIT64-644 ข้อมูลขนาดใหญ่ และการประมวลผลแบบ คลาวด์	3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเอกด้าน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ (Management of IT)		
				MIT64-651 การจัดการ โครงการ	3(3-0-6)	
				MIT64-652 การจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	
				MIT64-653 นวัตกรรม กระบวนการและการจัดการ	3(3-0-6)	
				MIT64-654 นวัตกรรม สารสนเทศและการเป็น	3(3-0-6)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
					ผู้ประกอบการ		
					กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริง ผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Game)		
					MIT64-661 เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม	3(3-0-6)	
					MIT64-662 เทคโนโลยีเกม เอนจิน	3(3-0-6)	
					MIT64-663 การออกแบบการ ปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ	3(3-0-6)	
					MIT64-664 การสร้าง ภาพกราฟิก	3(3-0-6)	
					1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา	3	หน่วยกิต
					MIT64-681 สัมมนา 1	1(0-3-2)	
					MIT64-682 สัมมนา 2	1(0-3-2)	
					MIT64-683 สัมมนา 3	1(0-3-2)	
				2)	หมวดวิชา เลือก	-	-
				3)	หมวดวิชา วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
					MIT64-992 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	
แผน ข (หน่วยกิตไตรมาส)				แผน ข (หน่วยกิตทวิภาค)			
1)	หมวดวิชาบังคับ	32	หน่วย กิต	1)	หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	24	หน่วย กิต				
	ITM60-611 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0-6)					
	ITM60-622 การ จัดการเทคโนโลยี สารสนเทศสมัยใหม่	3(3-0-6)					
	ITM60-621 การ จัดการกระบวนการ ธุรกิจ	3(3-0-6)					
	ITM60-651 นวัตกรรมและการ	3(3-0-6)					

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
	ประกอบธุรกิจด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	ITM60-632 ระบบ ฐานข้อมูล	3(3-0-6)					
	ITM60-623 การ จัดการความมั่นคง สารสนเทศ	3(3-0-6)					
	ITM60-631 ระบบ สารสนเทศเพื่อการ จัดการ	(3-0-6)					
	- ITM60-971 สัมมนา 1	1(0-3-2)					
	- ITM60-972 สัมมนา 2	1(0-3-2)					
	- ITM60-973 สัมมนา 3	1(0-3-2)					
2)	<b>วิชาเลือก</b>	<b>15</b>	หน่วยกิต				
	- ITM60-742 ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และ คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)					
	- ITM60-731 ข้าว กรองธุรกิจ	3(3-0-6)					
	- ITM60-761 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ 1	3(3-0-6)					
	- ITM60-762 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ 2	3(3-0-6)					
	- ITM60-763 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ 3	2(2-0-4)					
	- ITM60-764 หัวข้อพิเศษด้าน	2(2-0-4)					



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
	เทคโนโลยี สารสนเทศ 4						
	- ITM60-765 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ 5	4(4-0-8)					
	- ITM60-766 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ 6	4(4-0-8)					
	- ITM60-721 การ วางแผนทรัพยากร ขององค์กร	3(3-0-6)					
	- ITM60-722 การ บริหารกลยุทธ์ด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศ	3(3-0-6)					
	- ITM60-723 การ ประมวลแบบ คลาวด์	3(3-0-6)					
	- ITM60-732 การ วิเคราะห์ข้อมูล สำหรับผู้บริหาร	3(3-0-6)					
	- ITM60-733 การ ประยุกต์ใช้งานการ ทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)					
	- ITM60-741 ซอฟต์แวร์สตูดิโอ	3(3-0-6)					
	- ITM60-743 อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง	3(3-0-6)					
3)	หมวดวิชาการ คั่นคว่ำอิสระ	6	หน่วยกิต				
	ITM60-981 การ คั่นคว่ำอิสระ	6	หน่วยกิต				
				1.1 กลุ่มวิชา แกน	9	หน่วยกิต	
				MIT64-611 กระบวนการคิด		3(3-0-6)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
				เชิงออกแบบ			
				MIT64-612 นวัตกรรมดิจิทัล		3(3-0-6)	
				MIT64-613 ระเบียบวิธีวิจัย		3(3-0-6)	
				1.2 กลุ่ม วิชาเอก	12	หน่วยกิต	
				กลุ่มวิชาเอกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)			
				MIT64-621 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล		3 (3-0-6)	
				MIT64-622 แมชชีนเลิร์นนิงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล		3 (3-0-6)	
				MIT64-623 การสร้างภาพข้อมูลขนาดใหญ่		3 (3-0-6)	
				MIT64-624 การทำเหมืองข้อความด้วยแมชชีนเลิร์นนิง		3 (3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเอกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์(Human- Computer Interaction)			
				MIT64-651 การจัดการโครงการ		3(3-0-6)	
				MIT64-631 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้		3(3-0-6)	
				MIT64-632 เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์		3(3-0-6)	
				MIT64-633 การสร้างต้นแบบและการประเมินส่วนต่อประสาน/ประสบการณ์ของผู้ใช้		3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)			
				MIT64-641 การพัฒนาแอปพลิเคชันกรอบส่วนหน้าสมัยใหม่		3(3-0-6)	
				MIT64-642 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง		3(3-0-6)	
				MIT64-643 ความมั่นคงในอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง		(3-0-6)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
				MIT64-644 ข้อมูลขนาดใหญ่ และการประมวลผลแบบ คลาวด์	3(3-0-6)		
				<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ (Management of IT)</b>			
				MIT64-651 การจัดการ โครงการ	3(3-0-6)		
				MIT64-652 การจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)		
				MIT64-653 นวัตกรรม กระบวนการและการจัดการ	3(3-0-6)		
				MIT64-654 นวัตกรรม สารสนเทศและการเป็น ผู้ประกอบการ	3(3-0-6)		
				<b>กลุ่มวิชาเอกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริง ผสมและเกม(Mixed Reality Technology and Games)</b>			
				MIT64-661 เทคโนโลยีความ เป็นจริงผสม	3(3-0-6)		
				MIT64-662 เทคโนโลยีเกม เอนจิน	3(3-0-6)		
				MIT64-663 การออกแบบการ ปฏิสัมพันธ์ 3 มิติ	3(3-0-6)		
				MIT64-664 การสร้าง ภาพกราฟิก	3(3-0-6)		
				<b>1.3 กลุ่มวิชา สัมมนา</b>	<b>3</b>	<b>หน่วยกิต</b>	
				MIT64-681 สัมมนา 1	1(0-3-2)		
				MIT64-682 สัมมนา 2	1(0-3-2)		
				MIT64-683 สัมมนา 3	1(0-3-2)		
				<b>2) หมวดวิชา เลือก</b>	<b>6</b>	<b>หน่วยกิต</b>	
				<b>กลุ่มวิชาเลือกด้าน วิทยาการข้อมูล (Data Science)</b>			
				MIT64-721 การวิเคราะห์ ความรู้สึก	3(3-0-6)		
				MIT64-722 ระบบแนะนำ	3(3-0-6)		

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)		การ เปลี่ยนแปลง
				MIT64-723 หัวข้อพิเศษด้าน วิทยาการข้อมูล 1	3(3-0-6)	
				MIT64-724 หัวข้อพิเศษด้าน วิทยาการข้อมูล 2	3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเลือกด้าน การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)		
				MIT64-731 ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ สำหรับการดูแลสุขภาพ	3(3-0-6)	
				MIT64-732 ส่วนต่อประสาน กับผู้ใช้โดยใช้ความเป็นจริง เสริม	3(3-0-6)	
				MIT64-733 หัวข้อพิเศษด้าน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	
				MIT64-734 หัวข้อพิเศษด้าน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ (Intelligent Technology)		
				MIT64-741 เทคโนโลยีบล็อก เชน	3(3-0-6)	
				MIT64-742 เครือข่าย เซนเซอร์ไร้สาย	3(3-0-6)	
				MIT64-743 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ 1	3(3-0-6)	
				MIT64-744 หัวข้อพิเศษด้าน เทคโนโลยีอัจฉริยะ 2	3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเลือกด้าน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ (Management of IT)		
				MIT64-751 การตลาดดิจิทัล	3(3-0-6)	
				MIT64-752 การประเมินและ การบริหารจัดการเทคโนโลยี อุบัติใหม่	3(3-0-6)	
				MIT64-753 หัวข้อพิเศษด้าน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ 1	3(3-0-6)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)				สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)			การ เปลี่ยนแปลง
				MIT64-754 หัวข้อพิเศษด้าน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ 2		3(3-0-6)	
				กลุ่มวิชาเลือกด้าน เทคโนโลยีความเป็นจริง ผสมและเกม (Mixed Reality Technology and Games)			
				MIT64-761 การพัฒนาสื่อ ความเป็นจริงผสม		3(3-0-6)	
				MIT64-762 การโปรแกรมเกม ออนไลน์		3(3-0-6)	
				MIT64-763 เทคโนโลยีเว็บ 3 มิติ		3(3-0-6)	
				MIT64-764 หัวข้อพิเศษ ทางด้านเทคโนโลยีความเป็น จริงผสมและเกม		3(3-0-6)	
				3) หมวด วิชาการ คั่นคว่ำอิสระ	6	หน่วยกิต	
				MIT64-991 การคั่นคว่ำอิสระ		6 หน่วยกิต	

ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



## คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๘๖๘/๒๕๖๔

### เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ ๖๙๖/๒๕๖๔ วันที่ ๒๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ไปแล้ว นั้น

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติมอบอำนาจจากที่ประชุม สภาวิชาการ ครั้งที่ ๗/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐ ประกอบกับมติเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ ครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔ จึงยกเลิคำสั่งตั้งกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- |   |  |
|---|--|
| ๑. ศาสตราจารย์ ดร.อนารักษ์ อีระมั่นคง           | ที่ปรึกษา                                      |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พูลพงษ์ บุญพรหมณ์          | ประธานกรรมการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ชูลีรัตน์ จรัสกุลชัย       | กรรมการ<br>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)               |
| ๔. อาจารย์ ดร.มารุต บุรณรัช                     | กรรมการ<br>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)               |
| ๕. อาจารย์ ดร.เบนจามิน ชนະคช                    | กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)                         |
| ๖. นางสาวจุฑาภรณ์ เลิศไกร                       | กรรมการ (ศิษย์เก่า)                            |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร | กรรมการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)       |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรยงค์ พันธสวัสดิ์    | กรรมการ  |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สลิล บุญพรหมณ์         | กรรมการ  |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.ชนันท์ภรณ์ จันแดง                | กรรมการ  |

- ๒ -

- |  |  |
|--|--|
| ๑๑. อาจารย์ ดร.เชาวนันท ขุนคำ              | กรรมการ  |
| ๑๒. อาจารย์ ดร.ศศิธร รัตนรุ่งโรจน์         | กรรมการ  |
| ๑๓. อาจารย์ ดร.ชาลี แก้วรัตน์              | กรรมการ  |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ใจรังษี | กรรมการและเลขานุการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) |
| ๑๕. นางสาวปิยะนุช วรินทร์วิวัฒน์           | ผู้ช่วยเลขานุการ                                     |
| ๑๖. นางสาวอัมพิกา นุ่นสังข์                | ผู้ช่วยเลขานุการ                                     |

ทั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๒๒ มิ.ย. ๖๔ เวลา ๒๓:๕๐:๓๐ Personal PKI-LN

Signature Code : 91bHf-ggww-MOwDD-oDgo+





ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563  
สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ในระบบทวิภาค



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์**  
**ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค**  
**พ.ศ. ๒๕๖๓**

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

**หมวด ๑**

**บททั่วไป**

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

**ข้อ ๒** ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติที่เลือกใช้ระบบทวิภาค ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

**ข้อ ๓** บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัย 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
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ที่คณบดีเสนอแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

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

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามความเห็นสมควร

#### หมวด ๒

#### คณาจารย์และคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

##### ข้อ ๖ คณาจารย์บัณฑิต

คณาจารย์บัณฑิต ประกอบด้วย

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

๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตั้ง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตั้ง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

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

๖.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๖.๕ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

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

ข้อ ๙ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการพิจารณาโครงร่าง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

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

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 ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

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

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

## ๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท

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

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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๑๑.๓.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์

## ๕

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

๑๑.๓.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

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

๑๑.๓.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ (ถ้ามี) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย 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 หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

#### ๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

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

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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๔.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น 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 หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

#### ๑๑.๔.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

#### ๑๑.๔.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ 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 ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายการณี

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

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ 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 ให้ทำหน้าที่สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาเพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการวัดและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

**หมวด ๓**

**ระบบการศึกษา และการรับเข้าศึกษา**

**ข้อ ๑๗ ระบบการศึกษา**

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

๑๗.๒ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๕ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

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

๑๗.๔ หน่วยกิตสะสม (Accumulated registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I IP S U P หรือ N ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งที่สอง ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

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

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

#### ข้อ ๑๘ การรับเข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

##### ๑๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๘.๑.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ 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 ต้องไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาด้วยเหตุผลกระทำความผิดทุจริตทางวิชาการหรือความผิดอื่น

## ข้อ ๑๙ การรับสมัคร

ใบสมัคร หลักฐานประกอบ ระยะเวลาการสมัคร และเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## ข้อ ๒๐ การพิจารณารับเข้าศึกษา

๒๐.๑ จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และมหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าศึกษา โดยจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

## ๒๐.๒ การรับเข้าศึกษา

๒๐.๒.๑ การพิจารณารับเข้าศึกษาอาจกระทำโดยการสอบคัดเลือก การคัดเลือก การทดสอบความรู้ หรือโดยวิธีอื่นที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นชอบ

๒๐.๒.๒ ในกรณีที่ผลการพิจารณาแสดงว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับผู้นั้นเข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้นั้นสมัครเข้าศึกษาก็ได้

๒๐.๒.๓ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาคัดเลือกผู้มีความสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าทดลองศึกษาโดยมีเงื่อนไขเฉพาะราย ดังนี้

๒๐.๓.๑ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และสอบให้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ

๒๐.๓.๒ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ได้เป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

๒๐.๓.๓ เงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

#### ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๑.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา จึงจะมีสภาพนักศึกษาอย่างสมบูรณ์

๒๑.๒ กรณีที่ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๑.๑ ได้ ต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยต้องแจ้งเหตุจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒๑.๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๒๒ สถานภาพนักศึกษา

๒๒.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาจะมีสถานภาพนักศึกษาสถานภาพใดสถานภาพหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๒.๑.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยเป็นไปตามเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๒.๑.๒ นักศึกษาทดลองศึกษา หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า โดยจะต้องมีผลการเรียนตามที่กำหนด

๒๒.๒ นักศึกษาทดลองศึกษาจะได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญเมื่อมีผลการเรียนเข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๒.๒.๑ สอบได้รายวิชาชั้นปริญญาตรีทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเป็นรายวิชาพื้นฐานตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จะไม่นำไปคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสอบได้

๒๒.๒.๒ สอบได้รายวิชาชั้นบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

#### ข้อ ๒๓ ผู้ร่วมเรียน

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาก็ได้

๑๒

ข้อ ๒๔ นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน

๒๔.๑ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๒๔.๒ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาด้านสังกัด

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 เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๒๕.๔.๑ แบบ ๑ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

๒๕.๔.๒ แบบ ๒ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๒๖ ให้มีการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยทั้งนี้ขอให้ระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา ๑ ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

๒๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาอาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ

๒๘.๒ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

#### หมวด ๕

##### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียน

๒๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๒๙.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด 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 ขอดอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอดอนรายวิชา จะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๓๐.๒.๑ ถ้าดอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอดอนนั้นจะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๓๐.๒.๒ ถ้าดอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอดอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนนตัวอักษร W

๓๐.๓ การขอดอนรายวิชาตามข้อ ๓๐.๒.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๐.๔ การขอเพิ่มและขอดอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๙.๓

**ข้อ ๓๑** การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D<sup>+</sup> D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C หรือ S

๓๑.๒ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D<sup>+</sup> D F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๑.๓ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้นไปแล้วมิได้

## ๑๕

๓๑.๔ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นการเรียนเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษร ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

**หมวด ๖**  
**การประเมินผลการศึกษา**

**ข้อ ๓๒ การประเมินผลการศึกษา**

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๒.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละระดับชั้นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น	ความหมาย	ระดับคะแนน
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B <sup>+</sup>	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐๐
C <sup>+</sup>	ผลการประเมินขั้นเกือบดี (Fairly Good)	๒.๕๐
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D <sup>+</sup>	ผลการประเมินชั้นอ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	ผลการประเมินชั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ผลการประเมินชั้นตก (Fail)	๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

**ระดับคะแนนตัวอักษร****ความหมาย**

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



๑๖

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<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

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

๓๒.๒.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๓๒.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

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

๓๒.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

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

๓๒.๒.๔ การให้ IP จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

๓๒.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้

- 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 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาคัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาคัดไปหลังจากครบ
- กำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๘ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๓๐.๒.๒
- (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) คณะบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก 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) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average : GPAX) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓

๓๓.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร I X และ IP ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

#### ข้อ ๓๔ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

##### ๓๔.๑ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้เมื่อมีคณะกรรมการที่ปรึกษา ตามข้อ ๑๓ แล้ว

๓๔.๑.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

๓๔.๒ การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการที่ปรึกษาดังข้อ ๑๓ และคณะกรรมการสอบตามข้อ ๑๔

#### ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๕.๑ การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

๓๕.๒ การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบ

๓๕.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องสอบประมวลความรู้เมื่อศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด และได้ผลการศึกษาคิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๕.๔ นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

๓๕.๕ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ตามข้อ ๔๐.๓.๒

#### ข้อ ๓๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๖.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และให้ถือว่านักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาปริญญาเอก และมีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

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

๓๖.๓ การสอบวัดคุณสมบัติอาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบก็ได้

๑๙

๓๖.๔ ผู้มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ ได้แก่

๓๖.๔.๑ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก หรือ

๓๖.๔.๒ นักศึกษาชั้นปริญญาโท ที่ประสงค์จะเปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นชั้นปริญญาเอก และ  
ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

(๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ  
สามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้

๓๖.๕ นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง

๓๖.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษาเว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ  
บัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓ นักศึกษาตามข้อ ๓๖.๔.๒ ที่สอบไม่ผ่านเป็น  
ครั้งที่ ๒ จะคงสภาพนักศึกษาชั้นปริญญาโทต่อไป

ข้อ ๓๗ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๗.๑ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์หรือ  
การค้นคว้าอิสระและการสอบปากเปล่า

๓๗.๒ ในการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า  
อิสระต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้  
และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๓๗.๓ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจาก  
คณะกรรมการที่ปรึกษา ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์หรือ  
การค้นคว้าอิสระอย่างน้อย ๓๐ วัน หรือตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๔ ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิ์พิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีก  
ครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๗.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยัง  
คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันสอบ

๓๗.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา หรือในกรณีที่คณะกรรมการสอบ  
วิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่าคุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ชั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ ต่ำ  
กว่าได้

หมวด ๗

การโอนนักศึกษา การย้ายหลักสูตร และการเปลี่ยนระดับการศึกษา

ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๓๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นนักศึกษา  
ของมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๘.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

๓๘.๓ นักศึกษารับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา  
แต่ต้องไม่เกินกำหนดเวลาตามข้อ ๒๗

๓๘.๔ การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

**ข้อ ๓๙ การย้ายหลักสูตร**

๓๙.๑ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

๓๙.๒ การขอย้ายหลักสูตร กระทำได้เมื่อนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา 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 ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๔๑.๑.๒ หลักสูตรการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

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 และให้นับหน่วยกิตของรายวิชานั้นร่วมกับหน่วยกิตสอบได้ของหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา และให้แสดงเครื่องหมายกำกับระดับคะแนนตัวอักษร ST ของรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนไว้ด้วยในใบแสดงผลการศึกษา

รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันจะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นในรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิมและให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๔๑.๑.๒.๘ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๔๑.๑.๒.๙ ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๔๑.๒ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๔๑.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักศึกษากำหนดให้ผู้ขอเทียบโอนนำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอนยื่นต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๔๑.๒.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

๔๑.๒.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

๔๑.๒.๔ ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ 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 และนักศึกษาปริญญาเอกที่เรียน 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



๒๔

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. ๒๕๔๔ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับนักศึกษาซึ่งเข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



( ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสุอาน )  
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. พูลพงษ์ บุญพราหมณ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0-7567-2206-7
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	โทรสาร	0-7567-2205
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	poonpong@gmail.com

## 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Liquid Crystal Physics/Kent State University, USA	2526
M.A.	Physics/Kent State University, USA	2522
M.Sc.	Physics:Electronics/South Dakota School of Mines & Technology, USA	2521
วท.บ.	ฟิสิกส์/จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2518

## 2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
คณบดีสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2544-ปัจจุบัน
ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554-ปัจจุบัน
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2544-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2544-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2527-2540

## 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) IT Management
- 2) Human Computer Interaction
- 3) Virtual Reality and Augmented Reality

## 4. ประสบการณ์การสอน

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ตั้งแต่ปี พ.ศ.
ม.สงขลานครินทร์	วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์	CS/วท.ม.	Computer Graphics	2527-2540
ม.สงขลานครินทร์	วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์	CS/วท.ม.	Computer Architecture	2527-2540
ม.สงขลานครินทร์	วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์	CS/วท.ม.	Computer Network	2527-2540
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	IT Innovation and Entrepreneurship	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	IT Management	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	e-Commerce	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	Multimedia Technology and Applications	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	IT Applications	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	Human-Computer Interaction	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	New Media Production	2544
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IT /วท.บ.	Information Technology Entrepreneurship	2555
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MTA /วท.บ.	Creative Thinking	2555
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MTA /วท.บ.	Entrepreneurship	2555
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	ITD และ IMI/วท.บ.	Design Thinking	2562

หมายเหตุ CS: Computer Science (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

MIT: Management of Information Technology (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)

MTA: Multimedia Technology and Animation (เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน)

IT: Information Technology (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ITD: Information Technology and Digital Innovation (เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล)

IMI: Innovation of Medical Informatics (นวัตกรรมสารสนเทศทางการแพทย์)

## 5. ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

### 5.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

- 1) Boonbrahm, P. , Kaewrat, C. , & Boonbrahm, S. ( 2020) . Effective Collaborative Design of Large Virtual 3D Model using Multiple AR Markers. *Procedia Manufacturing*, 42, 387-392.
- 2) Boonbrahm, S., Boonbrahm, P., & Kaewrat, C. (2020). The Use of Marker-Based Augmented Reality in Space Measurement. *Procedia Manufacturing*, 42, 337-343.
- 3) Boonbrahm, P., Kaewrat, C., & Boonbrahm, S. (2019). Interactive Marker-based Augmented Reality for CPR Training. *International Journal of Technology*, 10(7), 1326-1334.
- 4) Kaewrat, C., & Boonbrahm, P. (2019). Identify the Object's Shape using Augmented Reality Marker Based Technique. *International Journal on Advanced Science, Engineer and Information Technology*, 9(6), 2193-2200.
- 5) Boonbrahm, S. , Boonbrahm, P. , Kaewrat, C. , Pengkaew, P. , & Khachorncharoenkul, P. (2019). Teaching Fundamental Programming using Augmented Reality. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(7), 31-43.
- 6) Thipphayasaeng, P. , Buranarach, M. , & Boonbrahm, P. ( 2019) . Development of Data Quality Framework for Linked Data Readiness Assessment of Thailand Open Government Data. *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 27(2), May-August, 2019, 34-42.
- 7) Saichoo, T., & Boonbrahm, P. (2019). Brain Computer Interface for Real-time Driver Drowsiness Detection. *Thai Journal of Physics*, 36(1), 1-8.

- 8) Muangsrinoon, S. , & Boonbrahm, P. ( 2019) . Game elements from literature review of gamification in healthcare context. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 20-31.
- 9) Muangsrinoon, S. , & Boonbrahm, P. ( 2018) . The Preprocessing for Predicting of Physical Activity Recognition. *International Journal of Engineering & Technology*, 7 (4.19), 349-354.
- 10) Kande, M., Boonbrahm, P., & Tantayotai, V. (2018). Development of Virtual Pulse Simulation for Pulse Diagnosis Studies. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 12(7), 31-42.
- 11) Muangsrinoon, S., & Boonbrahm, P. (2018). Burn in Zone: Monitor Physical Activity Intensity with Objective Heart Rate. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 10, Special Issues, 1434-1438.
- 12) Boonbrahm, P., Kaewrat, C., Pengkaew, P., Boonbrahm, S., & Meni, V. (2018). Study of the Hand Anatomy Using Real Hand and Augmented Reality. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 12(7), 181-190.
- 13) Chariyamakarn, W., Boonbrahm, P., Boonbrahm, S., & Ruangrajitpakorn, T. (2018). An Expert System Using Ontology as Knowledge Base for Personalized Rice Cultivation Suggestion. In: Theeramunkong T. , Skulimowski A., Yuizono T., Kunifuji S. (eds) Recent Advances and Future Prospects in Knowledge, Information and Creativity Support Systems. KICSS 2015. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 685, 126-140.
- 14) Kaewrat, C., & Boonbrahm, P. (2017). A Survey: A Virtual Fitting Room By A Mixed Reality Technology. *Walailak Journal of Science and Technology*, 14(10), 759-767.

## 5.2 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

- 1) พูลพงษ์ บุญพรหมณ์, สติล บุญพราหมณ์, ปฎิวัติ เกตุเลิศประเสริฐ, ชาลี แก้วรัตน์ และ ประเสริฐ เฟื่องแก้ว. (2562). *โครงการเสริมศักยภาพเครือข่ายการท่องเที่ยวชุมชนลานสกาบนเส้นทาง 4015 โดยใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกจริง. นครศรีธรรมราช: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. (แหล่งทุน: ทปอ.)*

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Best paper award for the paper entitle “ <b>Interactive Marker-based Augmented Reality for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Training</b> ”. MECON (2019) International Conference on Advanced Science, Engineering and Technology, Cyberjaya, Malaysia, 20-21 March 2019.	2562
Best paper award for the paper entitle “ <b>Virtual Aquarium: Tool for Science Motivation Using Augmented Reality</b> ”. The 4th Conference on Virtual and Augmented Reality in Education (VARE 2018), Budapest, Hungary, 17-19 September 2018.	2561
Best paper award for the paper entitled “ <b>Adding Physical Properties to 3 D Models in Augmented Reality for Realistic Interaction Experiments</b> ”. International Conference Virtual Reality in Education (VARE 2013), Tenerife, Spain, 7-8 November 2013.	2556
Excellent Research Awards: Project “ <b>Local Learning Enrichment Network (LLEN)</b> ”, Thailand Research Fund.	2555

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณิชนนท์ กิตติพัฒน์บวร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	66 7567 2281
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	โทรสาร	66 7567 2205
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	knichcha@mail.wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph. D.	Technology (International Program) / Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University	2555
วท. ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
วท. บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญเงิน / มหาวิทยาลัยรังสิต	2536

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ - สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช	2546-ปัจจุบัน
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์ - ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช	2541-2546
โปรแกรมเมอร์ (นอกเวลา) - บริษัทพีทีเซลแอนด์เซอร์วิส สงขลา	2540-2540
หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ - ห้างเซ็นทรัลหาดใหญ่ สงขลา	2537-2539
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) - ห้างเซ็นทรัลชิดลม กรุงเทพมหานคร	2536-2537

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- Knowledge Discovery
- Text Mining
- Machine Learning

### 4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี



ชื่อสถาบันการศึกษา	สำนักวิชา	หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	นวัตกรรมสารสนเทศทางการแพทย์	Data Analytics in Healthcare	2561-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	Business Data Mining	2560-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล	Practical Application of Data Mining	2560-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Business Analytics	2558-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	Predictive Analytics in Business	2559-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Programming Language I	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Fundamental of Data Structure	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Database Administration I	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Database Administration II	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Information Technology Professional Communication	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	IT Seminar II	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	Programming Concepts	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	Information System Development	2556-ปัจจุบัน
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Computer Organization	2556-2558
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Fundamentals of Information Technology I	2556
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีสารสนเทศ	Database System Management	2556
ม. วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	Business Intelligence	2556
Sirindhorn International Institute of Technology	Information and Computer Technology	Information Technology Program	Information Technology I Laboratory	2542

ชื่อสถาบันการศึกษา	สำนักวิชา	หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
(SIIT), Thammasat University				
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Data Analysis and Database Design	2543-2549
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Database System Management	2543-2549
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Management of Information Technology	2543-2549
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Introduction to Artificial Intelligence	2543-2549
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Computer Organization and Architecture	2543-2549
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Fundamentals of Computer Science	2543-2549
ม. วัลย์ลักษณ์	สารสนเทศ ศาสตร์	ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ	Fundamentals of Computer Technology	2543-2549
วิทยาลัย เทคโนโลยี ภาคใต้	คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ	บริหารธุรกิจ	Management Information System	2545-2546
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราช มงคลศรีวิชัย สงขลา	คอมพิวเตอร์ ธุรกิจ	บริหารธุรกิจ	Management Information System	2540-2541
Siam Computer, World Computer and Genius Computer Institute	-	-	Pascal and Turbo C Programming	2539-2540

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

#### National Journal

- 1) Ketsara Phetkrachang and Nichnan Kittiphattanabawon. (2018). A Framework of Question Answering Systems for Diabetes Care Using Latent

Semantic Indexing with Text Mining. *Kasem Bundit Engineering Journal*, 8(2), 21-33.

- 2) ณิชนันท์ กิตติพัฒน์ บวร สุวิสา คงวัดใหม่ และสุดผืน สุวรรณมณี. (2561). การเปรียบเทียบการให้ค่าน้ำหนักคำแบบทีเอฟและแบบทีเอฟไอดีเอฟในการหาความคล้ายคลึงแบบโคซายน์สำหรับระบบแนะนำการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก*, 11(2), 114-121.

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

### Book Series

- 1) Siranuch Hemtanon, Saifon Aekwarangkoon, and Nichnan Kittiphattanabawon. (2021). Detection of Depression-positive Thai Facebook Users using Posts and Their Usage Behavior. In Meesad, P., Sodsee, D.S., Jitsakul, W., & Tangwannawit, S. (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems: Vol. 251. Recent Advances in Information and Communication Technology 2021* (pp. 77-87). Springer.
- 2) Jakkarin Weekaew, Pakorn Ditthakit, and Nichnan Kittiphattanabawon. (2021, in Press). Reservoir Inflow Time Series Forecasting Using Regression Model with Climate Indices. In Meesad, P., Sodsee, D.S., Jitsakul, W., & Tangwannawit, S. (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems: Vol. 251. Recent Advances in Information and Communication Technology 2021* (pp. 127-136). Springer.
- 3) Siranuch Hemtanon, Saifon Aekwarangkoon, and Nichnan Kittiphattanabawon. (2020). Behavior Features for Automatic Detection of Depression from Facebook Users. In Antonio J. Tallón-Ballesteros & Chi-Hua Chen (Eds.), *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, Vol. 332. Machine Learning and Artificial Intelligence* (pp. 12-20). IOS Press.
- 4) Ketsara Phetkrachang and Nichnan Kittiphattanabawon. (2020). Fuzzy TF-IDF Weighting in Synonym for Diabetes Question and Answers. In P. Boonyopakorn, P. Meesad, S. Sodsee, & H. Unger (Eds.), *Recent Advances in Information and Communication Technology 2019. IC2IT 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol. 936*. (pp. 59-68). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-19861-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-19861-9_6)

### International Conferences

- 1) Ketsara Phetkrachang and Nichnan Kittiphattanabowon. (2019, November). A Thai Ontology-Based Framework for Diabetes Question and Answers. *The 10th International Science, Social science, Engineering and Energy Conference* (pp 1-9 – 9-9).
- 2) Siranuch Hemtanon and Nichnan Kittiphattanabawon. (2019, March). An Automatic Screening for Major Depressive Disorder from Social Media in Thailand. *The 10th International Academic Conference of Suan Sunandha Rajabhat University* (pp. 103-113).
- 3) Ketsara Phetkrachang and Nichnan Kittiphattanabawon. (2017, November). Thai Question Answering Systems in Diabetes Using Logical Co-Operators. In J. E. Guerrero (Ed.), *The Twelfth 2017 International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS2017), Nagoya, Japan, 9-11 November 2017* (pp. 155-160). Piscataway, NJ: IEEE. (Honorable Mention Award).

### National Conferences

- 1) จักริน วีแก้ว และณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2562, มิถุนายน). การตรวจจับการทุจริตของผู้ให้บริการทางการแพทย์โดยใช้เทคนิคการหาความสัมพันธ์. *Walailak Procedia 2019, 2019(7)*, 1-6.
- 2) ปณวัฒน์ ชอบทำกิจ ชานนท์ ควนกล้า และณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2560, มิถุนายน). ระบบแนะนำหมวดหมู่การลงโฆษณาสินค้า กรณีศึกษาพื้นที่ปทุมธานี [Paper presentation]. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ อำเภอมหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (น. 340-348).
- 3) สุวิสา คงวัดใหม่ สุดฝัน สุวรรณมณี และณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2560, มิถุนายน). การพัฒนาระบบถามตอบเพื่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน [Paper presentation]. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ อำเภอมหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (น. 349-357).
- 4) อรรถพล พรหมทอง และณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2560, มิถุนายน). ระบบจัดการการซื้อขายยางพารา กรณีศึกษากิจการควนใหม่การยาง [Paper presentation]. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ อำเภอมหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (น. 390-399).
- 5) อันธิกา จันทร์กำเนิด และณิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2560, กุมภาพันธ์). ระบบจองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์ กรณีศึกษากรุงเทพมหานครแอร์บัส [Paper presentation]. การประชุม

วิชาการระดับชาติเทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 7, วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช (น. 179-182).

- 6) อุทุมพร วงศ์เพชร และนิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2560, มิถุนายน). *ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนชุมพรศึกษา* [Paper presentation]. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (น. 368-379).
- 7) เอกพงศ์ รอดภัย และนิชนันท์ กิตติพัฒน์บวร. (2560, มิถุนายน). *ระบบคลังความรู้สำหรับบำรุงรักษาเครื่องฟีกบินจำลองกริฟเพน กองบิน 7*. [Paper presentation]. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (น. 358-369).

#### 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Five Selected Best Student Papers Award for the title of "Fuzzy TF-IDF Weighting in Synonym for Diabetes Question and Answers" by Ketsara Phetkrachang and Nichnan Kittiphattanabawon, awarded by The 15th International Conference on Computing and Information Technology, held at the Nagoya Institute of Technology, Arnoma Grand Hotel, Bangkok, Thailand, during 4-5 July 2019.	2562
Honorable Mention Award for the title of "Thai Question Answering Systems in Diabetes Using Logical Co-Operators" by Ketsara Phetkrachang and Nichnan Kittiphattanabawon, awarded by The Twelfth 2017 International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS2017), held at the Nagoya Institute of Technology, Nagoya, Japan, during 9 - 11 November 2017.	2560
Best Paper Award in Information Technology for the title of "Electronic Document Management System for Chumphon Sueksa School" by U-Tumporn Wongpet and Nichnan Kittiphattanabawon, awarded by the 8 <sup>th</sup> Hatyai National and International Conference, 22 June, 2017.	2560
Gold Medal Reward for the title of "Automatic Semantic-based Multi-Document Summarization and Application to Public Hearing" by Thanaruk Theeramunkong, Nongnuch Ketui, Nattapong Tongtep, Nichnan Kittiphattanabawon and Kobkrit Viriyayudhakorn, awarded by the Jury in 43th International Exhibition of Inventions of Geneva, 17 April, 2015.	2558

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Honorable Mention Award for the title of "Relation Discovery from Thai News Articles Using Association Rule Mining" by Nichnan Kittiphattanabawon and Thanaruk Theeramunkong, awarded by Pacific Asia Workshop on Intelligence and Security Informatics (PAISI'2009).	2552
Ph.D Scholarship in Sandwich Program, Strategic scholarships Fellowships Frontier Research Network 2006 from the Commission on Higher Education, Thailand.	2550
Master Degree Scholarship, Scholarships for Graduate Students, from National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Thailand.	2539
First Class Honor, Silver Medal Reward in Computer Science from Rangsit University, Thailand.	2536

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาภรณ์ ใจรังษี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0-7567-2276
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	โทรสาร	0-7567-2205
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช	Email	supaporn.ch@mail.wu.ac.th
80160		

## 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Informatics/King's College London, United Kingdom	2555
วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547
วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542

## 2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560 – ปัจจุบัน
อาจารย์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556 – 2560

## 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การออกแบบขั้นตอนวิธี
- 2) การออกแบบขั้นตอนวิธีในงานวิศวกรรมศาสตร์
- 3) การพัฒนาแอปพลิเคชัน

## 4. ประสบการณ์การสอน

 มี                       ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ICT-224 โครงสร้างข้อมูลขั้นสูง	2556-2560

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ICT-131 เทคโนโลยีเว็บ	2556-2558
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ITM-605 ระเบียบวิธีวิจัย	2556-2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ICT-261 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	2557-2560
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ICT-222 ภาษาการโปรแกรม	2557-2561
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ICT-332 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	2557-2561
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	ITM-711 การประยุกต์ใช้บนเว็บ	2557-2559
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	หลักสูตรวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ	COS-338 ชีวสารสนเทศศาสตร์เบื้องต้น	2558-2562
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	วิทยาลัยนานาชาติ	หลักสูตรนวัตกรรมดิจิทัล (นานาชาติ)	DIN61-114 Data Structures and Algorithms	2561
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	วิทยาลัยนานาชาติ	หลักสูตรนวัตกรรมดิจิทัล (นานาชาติ)	DIN61-114 Web design and development	2561
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	ICT60-222 การเขียนโปรแกรมเชิง อ็อบเจกต์	2561-2562



ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ITD62-122 หลักการแก้ปัญหา	2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ITD62-124 โครงสร้างข้อมูล	2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ITD62-125 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	2562-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	หลักสูตรวิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ	COS61-338 ชีวสารสนเทศศาสตร์	2563

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### 5.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

Chairungsee, S. (2018). "Efficient approaches to compute longest previous non-overlapping factor array". *Fundamenta Informaticae*, 163(3), 291-304.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding

- 1) Chairungsee, S., & Charuphanthuset, T. (2019). An Approach for LPF Table Computation. *Database and Expert Systems Applications (DEXA)* (pp. 3-7). Linz, Austria. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-27684-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-27684-3_1)
- 2) Ratsamano, S., & Chairungsee, S. (2019). Knowledge-Based Ontology Development for Folk Medicine. *The 7<sup>th</sup> International Conference on Information Technology: IoT and Smart City* (pp. 70-74). Shanghai, China. doi: <https://doi.org/10.1145/3377170.3377201>
- 3) Chareonrak, S., & Chairungsee, S. (2019). Algorithm for Palindrome Detection by Suffix Heap. *The 7<sup>th</sup> International Conference on Information Technology: IoT and Smart City* (pp. 85-88). Shanghai, China. doi: <https://doi.org/10.1145/3377170.3377202>
- 4) Butrak, T., & Chairungsee, S. (2019). A Linear Time Algorithm for Finding Tandem Repeat in DNA Sequences. *The 7<sup>th</sup> International Conference on*

- Information Technology: IoT and Smart City* (pp. 426-429). Shanghai, China. doi: <https://doi.org/10.1145/3377170.3377203>
- 5) Chairungsee, S., & Crochemore, M. (2017). Longest Previous Non-overlapping Factors Table Computation. *International Conference on Combinatorial Optimization and Applications (COCOA 2017)* (pp. 483-491). Shanghai, China. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-71147-8\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71147-8_35)
  - 6) Butrak, T., & Chairungsee, S. (2017). Approximate Tandem Repeats Computation. *International Conference on Information Technology (ICIT 2017)* (pp. 107 - 111). Singapore, Singapore.
  - 7) Chareonrak, S., & Chairungsee, S. (2017). Palindrome Detection Using On-line Position. *International Conference on Information Technology (ICIT 2017)* (pp. 62 - 65). Singapore, Singapore.
  - 8) Kongsen, J., & Chairungsee, S. (2017). Using Suffix Tray and Longest Previous Factor for Pattern Searching. *International Conference on Information Technology (ICIT 2017)* (pp. 7 - 11). Singapore, Singapore.

## ประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยรรยงค์ พันธุ์สวัสดิ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0-7567-5832
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	โทรสาร	075-672455
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	yunyong.pu@wu.ac.th

## 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Biomedical Engineering/Mahidol University	2559
M.Eng.	Biomedical Engineering/Mahidol University	2553
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2550

## 2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ - สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2563-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ - ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร	2560-2563
อาจารย์ประจำ - ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร	2556-2560
อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา	2555-2559
นักวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	2553-2556

## 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิศวกรรมประสาทและการฟื้นฟู (Neural Engineering and Rehabilitation)
- 2) การเชื่อมต่อสมองกับคอมพิวเตอร์ (Brain-Computer Interface)
- 3) ประสาทวิทยาประยุกต์ (Applied Neuroscience)
- 4) เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technologies)

## 4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/ หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	ไฟฟ้าและความปลอดภัย	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า พื้นฐาน	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	โครงงานวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และระบบ คอมพิวเตอร์ 1	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	โครงงานวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และระบบ คอมพิวเตอร์ 2	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	เครื่องมือวัดและการวัดทาง ไฟฟ้า	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	พื้นฐานเครื่องมือวัดทางชีว การแพทย์	2557-2562
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	วิศวกรรมหุ่นยนต์	2558-2559
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	ไฟฟ้าและความปลอดภัย	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECS	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	2557-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECE	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	2560-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECE	วิศวกรรมประสาทและ วิทยาการปัญญา	2560-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECE	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์	2560-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECE	วิทยานิพนธ์	2561-2563
มหาวิทยาลัยศิลปากร	ENTECH/EE	ECE	การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี และระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	2562-2563
มหาวิทยาลัยบูรพา	RMCS	RSCS	หัวข้อเลือกสรรทางวิธี วิทยาการปัญญาสำหรับ การวิจัย	2556-2558
มหาวิทยาลัยบูรพา	RMCS	RSCS	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิทยาการปัญญา	2556-2558
มหาวิทยาลัยบูรพา	RMCS	RSCS	พื้นฐานการวัดและ เครื่องมือวัดทางชีว	2556-2558

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/ หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			การแพทย์	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IMI	พื้นฐานเครื่องมือวัดทางชีวการแพทย์	2563- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IMI	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2563- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IMI	สัญญาณชีวการแพทย์และการประยุกต์ใช้งาน	2563-ปัจจุบัน

หมายเหตุ ENTECH: วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
 EE: วิศวกรรมไฟฟ้า  
 ECS: วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบคอมพิวเตอร์ / วศ.บ.  
 ECE: วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ / วศ.ม.  
 RMCS: วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา  
 RSCS: การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา / ปร.ด.  
 IMI: นวัตกรรมสารสนเทศทางการแพทย์ / วท.บ.

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### 5.1 บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

- Punsawad, Y., Siribunyaphat, N., & Wongsawat, Y. (2021). Exploration of illusory visual motion stimuli: An EEG-based brain-computer interface for practical assistive communication systems. *Heliyon*, 7(3), e06457.
- Siribunyaphat, N., & Punsawad, Y. (2021), Development of Brain-Computer Interface System for Rehabilitation Device by Combining Motor Imagery and Visual Illusion Stimulation. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 15(1), 75-88.
- Tanwong, K., Suksawang, P. & Punsawad, Y. (2019). Development of Rice Grain Phenotype Quality Verification System using Machine Learning. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 13(1), 76-94.
- Tanwong, K., Suksawang, P., Punsawad, Y., & Thumkanon C. (2019). Design Investigation Quality System of Rice Grain Phenotype by Using Digital Images Combined with Machine Learning. *TNI Journal of Engineering and Technology*, 7(1), 32-40.

## 5.2 บทความวิจัยที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- 1) Chuysud, K., & Punsawad, Y. (2019). Hybrid EEG-fEMG based Human-Machine Interface for Communication and Control Applications. *2019 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)*, 1-5.
- 2) Ngamsomphornpong, K., & Punsawad, Y. (2019). Development of Hybrid EEG-fEMG-based Stress Levels Classification and Biofeedback Training System. *International Conference on Intelligent Medicine and Image Processing (IMIP 2019)*, 25–28.
- 3) Punsawad, Y., Siribunyaphat, N., & Wongsawat, Y. (2018). Self-Flickering Visual Stimulus based on Visual illusion for SSVEP-based BCI System. *2018 11th Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON)*, 1-4.
- 4) Tanwong, K., Suksawang, P., & Punsawad, Y. (2018). Using Digital Image to Classify Phenotype of the Rice Grain Quality under Agricultural Standards Act. *2018 22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC)*, 1-4.
- 5) Punsawad, Y., Ngamrussameewong, S., & Wongsawat, Y. (2016). On the development of BCI and its neurofeedback training system for assistive communication device in persons with severe disability. *2016 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA)*, 1-4.
- 6) Punsawad, Y., & Wongsawat, Y. (2017). Self-paced Emotional Imagery-Based Brain Computer Interface System. *6th International Conference on the Development of Biomedical Engineering in Vietnam (BME6), IFMBE Proceedings*, 63, 567-571.

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Outstanding reviewer: Elsevier, Biomedical Signal Processing and Control.	2017
ใบประกาศเกียรติคุณโครงการวิทยาศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ พ.ศ. 2556	2556
<b>1<sup>st</sup> runner Award</b> Student Design Challenge SDC @ i-CREATe 2012 6th International Convention for Rehabilitation Engineering & Assistive Technology, ITE, Singapore	2012

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Merrit Award Student Design Challenge SDC @ i-CRETe 2011 5th International Convention for Rehabilitation Engineering & Assistive Technology, Thailand	2011

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ดร. ชนันทกรณ์ จันแดง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0-7567-2209
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	โทรสาร	0-7567-2205
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	chatchanan.ja@mail.wu.ac.th

## 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555
วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
วบ.บ	วิทยาการคอมพิวเตอร์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546

## 2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ - มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554-ปัจจุบัน

## 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Computer Network System, Computer and Network Security
- 2) Resource Constraint Computing
- 3) Data Science

## 4. ประสบการณ์การสอน

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	MIT/วท.ม.	Network Security Information Security Management Internet of Things	2558 - ปัจจุบัน



ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			IT Audits	
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IT/วท.บ.	Computer Network Network Management Mobile Programming Web Programming	2557 - ปัจจุบัน
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	SWE/วท.บ.	Computer Network Network Management Mobile Programming	2554 - 2557

\*\*\* MIT: Management of Information Technology (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)  
SWE: Software Engineering (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### 5.1 บทความวิจัย

- 1) Buayam, C., & Jandaeng, C. (2021). The Middleware Architecture Design for Gathering The Heterogeneous Data in Big Data. *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSSE)*. 12(3), 701-708.
- 2) Partanapat, C., Jaruskulchai, C., & Jandaeng, C. (2020). A Hybrid Model for Coronary Heart Disease Prediction in Thai Population. *Advanced in Science, Technology, and Engineering, Journal*. 5(5), 415-425.
- 3) Phuphong, J., & Jandaeng, C. (2019). The Design of Voice Over IP Monitoring System. *Thai Journal of Physics*, 36(1), 28-3.
- 4) Partanapat, C., Jaruskulchai, C., & Jandaeng, C. (2019). Hybrid pre-processing models for heart disease prediction based on socioeconomic status and major risk factors: Thai heart study. *Walailak Procedia*. 2019(1), IC4IR.176.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

#### งานประชุมระดับชาติ

- 1) ชัชชัย พวกอิม & ชนันทกรณ์ จันแดง. (2562). การประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงสารสนเทศภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001 กรณีศึกษา บริษัทบริหารจัดการอาคารขนาดการประชุม,ระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 3, กรุงเทพมหานคร, ไทย. 19 มกราคม 2562.
- 2) อนุสรณ์ สิทธิคุณ & ชนันทกรณ์ จันแดง. (2560). ระบบการจองห้องบรรยายและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษากรณีศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ

นครศรีธรรมราช. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์ ครั้งที่ 12, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ, 19 กรกฎาคม 2560.

- 3) นฤมล ชูชาติ & ชนันทกรณ์ จันแดง. (2560). การปรับปรุงกระบวนการผลิตนามบัตรด้วยตัวแบบกระบวนการธุรกิจ กรณีศึกษา โรงพิมพ์ฐานรัฐ อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการบริหารจัดการ ครั้งที่ 9. สงขลา. 1 กรกฎาคม 2560.

#### 6. เกียรติคุณและรางวัล

- CompTIA Security+ Certification (SY0-501), 2019
- CompTIA Cyber-security Analysis+ Certification (CS0-001), 2019
- CQI and IRCA Certified ISO/IEC 27001:2013 Lead Auditor, 2019

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ดร.ศศิธร รัตนรุ่งโรจน์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0818942418
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	โทรสาร	075672205
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	rsasithorn@gmail.com

## 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Informatics/University of Sussex, United Kingdom	2559
วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ/มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549
วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์/มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542

## 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
หัวหน้าสาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	2560 - ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	2551 - ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	2549 - 2550

## 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง
- 2) เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
- 3) การประยุกต์เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริงบนสถาปัตยกรรมแบบไร้สาย

## 4. ประสบการณ์การสอน

 มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	โครงสร้างข้อมูลสำหรับงานแอนิเมชัน	2552
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	สื่อดิจิทัล	2552

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนัก วิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/ หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยี มัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับคอมพิวเตอร์	2559-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยี มัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	สัมมนาสำหรับงาน เทคโนโลยีมัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	2559-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยี มัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	โครงการสำหรับงาน เทคโนโลยีมัลติมีเดียและ แอนิเมชัน 1	2559-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยี มัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	โครงการสำหรับงาน เทคโนโลยีมัลติมีเดียและ แอนิเมชัน 2	2559-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยี มัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	การเป็นผู้ประกอบการใน ยุคดิจิทัล	2561-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	เทคโนโลยี มัลติมีเดียและ แอนิเมชัน	การแก้ปัญหาและ ขั้นตอนวิธี	2561-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	การจัดการ เทคโนโลยี สารสนเทศ	โครงการ	2562-ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### บทความวิจัย

Kalarat, Kosin, and Sasithorn Rattanakongrot. 2020. "Natural Interaction Design for Navigation in Virtual Environment of Sino-Portuguese Architecture in Museum." *Walailak Journal of Science and Technology* 17(11): 1266–76.

Rattanakongrot, Sasithorn, Martin White, Zeeshan Patoli, and Tudor Pascu. 2014. "The Application of Augmented Reality for Reanimating Cultural Heritage." In *Virtual, Augmented and Mixed Reality. Applications of Virtual and Augmented Reality SE* -

8, Lecture Notes in Computer Science, eds. Randall Shumaker and Stephanie Lackey. Springer International Publishing, 85–95.

### บทความที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

จินดาเดช, จุฑารัตน์, และ ศศิธร รัตนรุ่งโรจน์. 2562. “การสร้างสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ นวัตกรรมอีสาน ครั้งที่ 7 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคมที่ยั่งยืน (Innovation and Technology for Quality of Life and Sustainable Society)*, สกลนคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร, 679–84.

บุญรอด, เสาวลักษณ์, และ ศศิธร รัตนรุ่งโรจน์. 2562. “การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมขมดาวที่ใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม.” ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ นวัตกรรมอีสาน ครั้งที่ 7 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคมที่ยั่งยืน (Innovation and Technology for Quality of Life and Sustainable Society)*, สกลนคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร, 685–93.

Rattanarungrot, S. et al. 2017. “Encouraging Water Management in Local Communities through Living Weir 3D Animations.” In *Proceedings of the 2017 14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, JCSSE 2017*, 1–6.

### 6. ผลงานสร้างสรรค์

ผลงานสร้างสรรค์	ปี พ.ศ.
แอนิเมชันเรื่อง “เรื่องเล่าของฝาย” เผยแพร่ทางสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	2560
แอนิเมชันเรื่อง “Frog” เผยแพร่ทางสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	2560
แอนิเมชันเรื่อง “ใบบัว” เผยแพร่ทางสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	2560

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ดร.ชาลี แก้วรัตน์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 089-4676037
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์	Email: charlee.ke@wu.ac.th
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	

## 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ต.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562
วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559
วท.บ.	เทคโนโลยีมีัลติมีเดียและแอนิเมชัน/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554

## 2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ - สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2563 - ปัจจุบัน
ผู้ช่วยวิจัย - สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554 - 2562

## 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Human-computer interaction
- 2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
- 3) การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน
- 4) การออกแบบและพัฒนาเกม

## 4. ประสบการณ์การสอน

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IT/วท.บ.	Human Computer Interaction	2561
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IT/วท.บ.	Human Computer Interaction	2563
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IT/วท.บ.	Design Thinking	2563

ชื่อ สถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/ หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
ม.วลัยลักษณ์	สารสนเทศศาสตร์	IMI/วท.บ.	Design Thinking for Medical Informatics Innovation	2563

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัยระดับนานาชาติ

- 1) Boonbrahm, S., Boonbrahm, P., & Kaewrat, C. (2020). The Use of Marker-Based Augmented Reality in Space Measurement. *Procedia Manufacturing*, 42, 337-343.
- 2) Boonbrahm, P., Kaewrat, C., & Boonbrahm, S. (2020). Effective Collaborative Design of Large Virtual 3D Model using Multiple AR Markers. *Procedia Manufacturing*, 42, 387-392.
- 3) Boonbrahm, S., Boonbrahm, P., Kaewrat, C., Pengkaew, P., & Khachorncharoenkul, P. (2019). Teaching Fundamental Programming using Augmented Reality. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(7), 31-43.
- 4) Boonbrahm, P., Kaewrat, C., & Boonbrahm, S. (2019). Interactive Marker-based Augmented Reality for CPR Training. *International Journal of Technology*, 10(7), 1326-1334.
- 5) Boonbrahm, P., Kaewrat, C., Pengkaew, P., Boonbrahm, S., & Meni, V. (2018). Study of the Hand Anatomy Using Real Hand and Augmented Reality. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 12(7), 181-190.
- 6) Boonbrahm, S., Kaewrat, C., & Bouyam, C. (2017). Using Text from the Book Spine as a Marker for Augmented Reality in Library Bookshelf Management. *Journal of Information System and Technology Management*, 2(6), 31-36.

### 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Best paper award for the paper entitled “Interactive Marker-based Augmented Reality for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Training”. MECON (2019) International Conference on Advanced Science, Cyberjaya, Malaysia, 20-21 March 2019.	2562

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Best paper award for the paper entitle “ <b>Virtual Aquarium: Tool for Science Motivation Using Augmented Reality</b> ” . The 4th Conference on Virtual and Augmented Reality in Education, Budapest, Hungary, 17-19 September 2018.	2561
Innovative paper award for the paper entitled “ <b>Bookshelf Management Using Augmented Reality</b> ”. The International Conference on Business Innovation, Entrepreneurship and Engineering 2013 (ICOBIEE 2013), 6-8 December 2013. Penang, Malaysia.	2556
Best paper award for the paper entitled “ <b>Adding Physical Properties to 3D Models in Augmented Reality for Realistic Interaction Experiments</b> ” . 2613 International Conference Virtual Reality in Education (VARE 2013), 7-8 November 2013. Tenerife, Spain	2556