



(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566  
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
จังหวัดปทุมธานี

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	7
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	13
1. ระบบการจัดการศึกษา	13
2. การดำเนินการหลักสูตร	13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการ ฝึกงาน)	40
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	41

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	43
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	43
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	44
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	47
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	54
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	54
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	54
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	56
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	57
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	57
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	57
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	58
1. การกำกับมาตรฐาน	58
2. บัณฑิต	58
3. นักศึกษา	59
4. อาจารย์	60
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	62
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	65
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	68
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	70
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	70
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	70
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	70
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	71

## สารบัญ

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก	72
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและ ปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564	73
ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	111
ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 936/2560 เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	125
ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์	128
ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	132
ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	136
ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความ ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และ ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	145
ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับ หลักสูตรที่ปรับปรุง	153
ภาคผนวก ฌ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	166

## สารบัญ

	หน้า
ภาคผนวก ญ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในโครงการ การจัดการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กับ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	172
ภาคผนวก ฎ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในโครงการการจัด การศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการ ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏว ไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กับ บริษัท ซุปเปอร์แมป ซอฟต์แวร์ จำกัด	179
ภาคผนวก ฏ ข้อมูลหลักสูตรตามรูปแบบโมดูลสาขาวิชานวัตกรรมการ ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	184

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25611531100976

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและ  
วิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Digital Innovation and  
Software Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์)

ชื่อย่อ : วท.บ. (นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Digital Innovation and Software  
Engineering)

ชื่อย่อ : B.Sc. (Digital Innovation and Software Engineering)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

### 5.2 ประเภทหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

#### รูปแบบความร่วมมือ

ร่วมมือกันโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเป็นผู้ให้ปริญญา รวมถึงการพัฒนาหลักสูตร การวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น การจัดการเรียนการสอน และการให้ความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์แก่นักศึกษาและใช้บุคลากรจากหน่วยงานเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๕ เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ / เมื่อวันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

### 5.2 ประเภทหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

#### รูปแบบความร่วมมือ

ร่วมมือกันโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเป็นผู้ให้ปริญญา รวมถึงการพัฒนาหลักสูตร การวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น การจัดการเรียนการสอนและการให้ความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์แก่นักศึกษาและใช้บุคลากรจากหน่วยงานเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเห็นชอบให้นำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 15 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ / เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2565



## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2568

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation Developer)
- 8.2 วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)
- 8.3 นักวิเคราะห์ระบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software System Analyst)
- 8.4 นักออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Designer)
- 8.5 นักวางแผนทางด้านนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation Strategist)
- 8.6 ผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Engineering Entrepreneur)
- 8.7 นักออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ (UX/UI Designer)
- 8.8 นักเขียนภาษาคอมพิวเตอร์บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ (Multi-Platform Programmer)
- 8.9 นักทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Software Tester)
- 8.10 นักตรวจสอบด้านคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Quality Assessor)
- 8.11 นักวิชาการด้านนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Officer)
- 8.12 นักบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Project Manager)
- 8.13 นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist)

## 9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่ จบ
1.	นายเศรษฐพงศ์ วงศ์อินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2543
			วท.บ. (สถิติ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2540
2.	นางสาวปิ่นนรรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์ - คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2547
			คอ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2545
3.	นายณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์	อาจารย์	วท.ม.(คณิตศาสตร์ ศึกษาศาสตรสนเทศ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนัน ทา	2554
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2548
4	นายชัยพร ทบแป	-	ปร.ด. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2562
			บธ.ม. (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2547
			รป.บ. (รัฐประศาสน ศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2542
5	นางสาวฐนัช ธัญจุกุล	-	วศ.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2553
			วศ.บ. (วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2549

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และ บจม.โทรคมนาคมแห่งชาติ

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการทบทวนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) นั้นพบว่า แผนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มีเป้าหมายในช่วงวัยรุ่น นักศึกษาจะได้รับการเรียนรู้ให้มีทักษะและองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ อย่างมีคุณภาพ ได้รับการพัฒนาวินัย คุณธรรม จริยธรรม ตระหนักถึงความสำคัญของการมีสุขภาวะที่ดี ได้รับความรู้และการพัฒนาสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการภาคการผลิตของประเทศ สร้างผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาประเทศไทยสู่ประเทศพัฒนาแล้วด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งอนาคตผ่านสถาบันการศึกษายุคใหม่ทำหน้าที่ให้ความรู้ ส่งเสริม สนับสนุน ความรู้ในทางวิชาการที่สามารถใช้องค์ความรู้ทางวิชาการในการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมในด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ วัฒนธรรม ท้องถิ่นที่แสดงถึงอัตลักษณ์ความเป็นไทยที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศสู่การสร้าง ความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่ทัดเทียมกับนานาประเทศทั่วโลก

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม จะเป็นพลังขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพย์สินทางปัญญา การวิจัยและพัฒนาไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิต ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้ทั่วถึงและเพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพในลักษณะของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

จากประเด็นความสำคัญดังกล่าว การพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์นี้จะเป็นการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับแผนพัฒนา ฯ โดยจะมุ่งเน้นการนำความรู้ความสามารถที่มีในเรื่องของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับการบูรณาการเพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาต่าง ๆ โดยยังคงไว้ซึ่งปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ด้วยความก้าวหน้าทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลที่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้โลกแคบลง การศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ศิลปะต่าง ๆ สามารถถ่ายทอดได้ง่ายขึ้น มี

นวัตกรรมมากมายที่ช่วยให้การเผยแพร่วัฒนธรรมและศิลปะของไทยไปสู่ทั่วโลก ดังนั้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านนี้จะช่วยส่งเสริมเรื่องการรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทยให้คงไว้ และสามารถที่จะสืบทอดต่อไปได้ด้วยความรู้ที่จะนำไปประยุกต์ อีกทั้งในด้านสังคมมีการใช้เทคโนโลยีในโลกเสมือนมากขึ้น การที่เราสร้างเสริมองค์ความรู้ให้กับบัณฑิตให้สามารถที่จะจัดการแยกแยะสิ่งที่มีประโยชน์กับสิ่งที่ให้โทษที่อยู่ในสังคมเสมือน จะเป็นการช่วยให้สังคมดีขึ้น

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการผลิตบุคลากรด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังมีความขาดแคลนอยู่อีกมากในภาคธุรกิจและภาครัฐบาล โดยกำลังคนที่ผลิตนั้นจะต้องมีความรู้ ทักษะและความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการดำเนินงานด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและปรัชญาของมหาวิทยาลัย “วิชาการเด่นเน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี”

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ได้พัฒนาหลักสูตรตามแนวทางที่กำหนดไว้ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ดังนี้

12.2.1 พัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาของท้องถิ่น และเป็นต้นแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเข้มแข็งของท้องถิ่น

12.2.2 ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรอื่นทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น สร้างเครือข่ายกับองค์กรต่าง ๆ ในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยและองค์กรเอกชนในพื้นที่ ในการศึกษาดูงาน สหกิจศึกษา และผู้ที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพมาเป็นวิทยากรให้ความรู้ ส่งเสริมให้หลักสูตรมีความเข้มแข็งเพื่อสนับสนุนการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้มีทักษะในการปฏิบัติงานจริง

12.2.3 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความรักและผูกพันต่อท้องถิ่น มีความสามารถในการเรียนรู้ต่างวัฒนธรรม มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ฟื้นฟูและเผยแพร่มรดกทางวัฒนธรรม

12.2.4 เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครูทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ร่วมผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- ครอบคลุมวิชาศึกษาทั่วไป
- ครอบคลุมวิชาเฉพาะ
- ครอบคลุมวิชาเลือกเสรี

#### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้ นักศึกษาต่างหลักสูตรก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ นวัตกรรมซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ เป็นต้น

#### 13.3 การบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัย คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับหลักสูตรวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับหลักสูตรต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านซอฟต์แวร์และนวัตกรรมดิจิทัล สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อใช้ได้กับระบบงานทุกประเภท โดยตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน มีความรับผิดชอบคุณธรรมและจรรยาบรรณต่อการประกอบวิชาชีพ

#### 1.2 ความสำคัญ

นวัตกรรมดิจิทัล หมายถึง ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ปรับเปลี่ยนตามบริบทของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจรูปแบบใหม่บนพื้นฐานการหลอมรวมเทคโนโลยีดิจิทัลซัพพลายเชนและดิจิทัลคอนเทนต์ ซึ่งเป็นข้อมูลสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการประมวลผลเพื่อแสดงผลบนอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์สื่อสาร โทรทัศน์ และโรงภาพยนตร์ เป็นต้น ปัจจุบันอัตราการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ความต้องการใช้เพิ่มขึ้น การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญ การพัฒนาดังกล่าวต้องประยุกต์ความรู้และศาสตร์ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

หลักสูตรได้มุ่งเน้นในการสร้างบัณฑิตทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างถ่องแท้ ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเน้นการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงหรือในสถานประกอบการตลอดหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้และประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ รวมถึงมุ่งเน้นให้มีการเสริมสร้างทักษะและพัฒนาแนวความคิดในเชิงวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแนวความคิดที่จะใช้ในการจัดการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนและองค์กรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ควบคู่กับการมีจริยธรรมที่ดี มีความซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ขยัน อดทน และมีความรับผิดชอบทั้งในด้านแนวความคิดและแนวทางในการปฏิบัติตนเมื่ออยู่ในสังคม

หลักสูตรยังมุ่งเน้นที่จะสร้างบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านซอฟต์แวร์โดยยึดถือมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับคุณภาพของบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญในระดับสากล

### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความ ทักษะ ความเข้าใจในความสามารถทางด้านนวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เรื่องคุณภาพและมาตรฐานต่าง ๆ ในด้านของซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้การประเมินคุณภาพของซอฟต์แวร์ได้ โดยครอบคลุมความรู้พื้นฐานทางด้าน ซอฟต์แวร์ ขั้นตอนการพัฒนา เพื่อให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล และสามารถแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่าง ๆ ในองค์กรหน่วยงานต่าง ๆ ได้

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านการพัฒนาแนวความคิดและสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ระบบงาน รวมไปถึงการพัฒนาทักษะในการร่วมกันทำงานเป็นทีม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อเป็นฐานความรู้ใน การเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเกิดในอนาคต

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ควบคู่คุณธรรม มีความซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ขยัน อดทนและม ีความรับผิดชอบทั้งในด้านแนวความคิดและแนวทางในการปฏิบัติตนเมื่ออยู่ในสังคม

1.3.5 เพื่อส่งเสริมให้มีการบูรณาการความรู้ทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อนำไปสู่การสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพได้อย่างมีคุณภาพ

1.3.6 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถสร้างงานวิจัยเชิงผลิตภาพและสามารถนำเสนอ ผลงานทางด้านวิชาการทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้

1.3.7 เพื่อส่งเสริมให้มีการบูรณาการการร่วมมือกันพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชน ระหว่างนักศึกษา คณาจารย์ ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ในรูปแบบของการทำความร่วมมือ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้มี มาตรฐานใหม่ตามที่ สกอ. กำหนดและให้เทียบเคียงกับ ACM/IEEE Curriculum Recommendation	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความ ต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจเพื่อเป็น ข้อมูลในการ พัฒนาหลักสูตร 2. สสำรวจความต้องการความรู้ทักษะของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ ที่ผู้ประกอบการต้องการเพื่อ นำมาพัฒนาหลักสูตร	- รายงานผลการ สสำรวจความต้องการ กำลังคนในภาคธุรกิจ - รายงานผลการ สสำรวจความต้องการ กำลังคนในภาคธุรกิจ

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>3. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ และมีความสอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจและสังคม และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี</p> <p>4. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>5. ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการ ในด้านการผลิตซอฟต์แวร์ และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในการฝึกสหกิจศึกษา (ภาคผนวก ง)</p> <p>6. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- มคอ.2</p> <p>- รายงานการประชุม การวิพากษ์หลักสูตร</p> <p>- เอกสารบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ</p> <p>- รายงานการติดตามประเมินหลักสูตร</p>
<p>- พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้ความรู้แก่นักศึกษา</p>	<p>1. อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและประเมินผล</p> <p>2. อาจารย์ต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</p> <p>3. อาจารย์มีการบูรณาการงานวิจัยกับการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- หลักฐาน หรือ เอกสารแสดงผลการดำเนินการ การเข้าอบรม</p>



แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>- พัฒนาบุคลากรด้านองค์ความรู้ให้ก้าวทันต่อวิวัฒนาการและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และพัฒนาการบริการวิชาการและสร้างเสริมประสบการณ์การนำความรู้ไปใช้ในปฏิบัติงานจริง</p>	<p>- สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวทันวิวัฒนาการใหม่</p> <p>- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนและทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</p> <p>- กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งานวิชาการที่สามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการดำเนินงานได้จริงและเสริมสร้างประสบการณ์การนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง</p>	<p>- หลักฐานการส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม/การเข้าร่วมการประชุม/สัมมนาวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- งานบริการวิชาการที่บูรณาการงานวิจัยและงานวิชาต่ออาจารย์ในหลักสูตรโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วม</p> <p>- งานวิจัยและงานวิชาการที่นักศึกษาเป็นผู้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ทำงานจริง</p>

3. ความสอดคล้องของการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรกับยุทธศาสตร์การผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้รอบรู้ มีมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ มีสรณะการเป็นผู้ประกอบการ วิศวกรทางสังคม

- สร้างความร่วมมือทั้งภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการรูปแบบใหม่
- สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)
- ยกระดับการเรียนรู้ตามปรัชญาการจัดการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productive Learning Philosophy) พัฒนาเครือข่ายพันธมิตรร่วมจัดการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาสู่มาตรฐานระดับสากล
- สร้างบัณฑิตสมรรถนะสูง บ่มเพาะความเป็นผู้ประกอบการ จิตอาสา และสร้างวิศวกรสังคม

- พัฒนาชุมชนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ต่อยอดองค์ความรู้และสืบสานภูมิปัญญา
- พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการผลิตครูที่มุ่งเน้นสมรรถนะของครูมืออาชีพ

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ กรณีที่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการภาคฤดูร้อนโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ และเป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กำหนด

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ และเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กำหนด

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา กับระดับมัธยมศึกษา มีความแตกต่างกัน ดังนั้น นักศึกษาใหม่อาจมีปัญหากับการปรับตัวได้

2.3.2 มาตรฐานและแหล่งความรู้ทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ นักศึกษาควรได้รับการเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเข้าเรียน

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 ดำเนินการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางภาษาอังกฤษ โดยจัดทำแบบประเมินความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษและกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความรู้ที่สามารถใช้เรียนในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ กรณีนักศึกษามีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ หลักสูตรจะทำการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ในลักษณะการอบรมระยะสั้น ก่อนเปิดภาคเรียน หรืออาจจัดให้นักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำและสอนเสริมให้รุ่นน้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนักศึกษา

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

#### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	100
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	20	20

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. ค่าลงทะเบียน	360,000	720,000	1,080,000	1,440,000	1,800,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	1,155,000	1,273,387.50	1,337,057	1,403,910	1,474,105
2.2 งบดำเนินการ	15,000	30,000	45,000	60,000	75,000
2.3 งบลงทุน					
2.3.1 ค่าที่ดินและ สิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
รวมรายรับ	2,390,000	2,883,388	3,322,057	3,763,910	4,209,105

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. งบบุคลากร	1,155,000	1,273,387.5	1,337,057	1,403,910	1,474,105
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
2.2 ค่าใช้สอย	7,500	15,000	22,500	30,000	30,000
2.3 ค่าวัสดุ	15,000	30,000	45,000	60,000	75,000
2.4 ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
3. งบลงทุน					
2.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.2 ค่าครุภัณฑ์	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
4. เงินอุดหนุน					
4.1 การทำวิจัย	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
4.2 การบริการวิชาการ	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
รวมรายจ่าย	2,199,500	2,340,388	2,426,557	2,515,910	2,601,105

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 32,223 บาท/คน/ปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	121 หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	85 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	57 หน่วยกิต
- กลุ่มนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐาน	18 หน่วยกิต
- กลุ่มพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล	18 หน่วยกิต
- กลุ่มนวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล	6 หน่วยกิต
- กลุ่มพัฒนาดิจิทัลเชิงธุรกิจ	6 หน่วยกิต
- กลุ่มบริหารและจัดการนวัตกรรมดิจิทัล	9 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	21 หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)	

2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	85 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวน	54 หน่วยกิต
- กลุ่มนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐาน จำนวน	18 หน่วยกิต
รหัส      ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS101    วิทยาการซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
Software Science	
SDS102    การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร	3(0-6-3)
Fundamental Software in Organization	
SDS108    หลักการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
Principles of Computer Devices	
SDS109    การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในยุคปัจจุบัน	3(0-6-3)
Software Applications in Modern Era	
SDS207    ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและ	3(2-2-5)
วิศวกรรมซอฟต์แวร์	
Research Methodology for Digital Innovation	
and Software Engineering	
SDS307    สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
Seminar in Digital Innovation and Software	
Engineering	
- กลุ่มพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล จำนวน	18 หน่วยกิต
รหัส      ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS104    วิศวกรรมความต้องการของระบบ	3(2-2-5)
System Requirement Engineering	
SDS106    สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
Software Architecture for Digital Innovation	
SDS216    หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและสร้าง	3(2-2-5)
แบบจำลองซอฟต์แวร์	
Principles of Digital Innovation Design and	
Software Modeling Analysis	

SDS203	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ Object-Oriented Digital Innovation Development	3(2-2-5)
SDS208	พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์ Fundamentals of Digital Innovation Development with Computer Language	3(0-6-3)
SDS209	การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Testing	3(2-2-5)
<b>- กลุ่มนวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล จำนวน</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>รหัส</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ศ)</b>
SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์ Applied Database System	3(0-6-3)
SDS204	นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล Digital Data Innovation	3(0-6-3)
<b>- กลุ่มพัฒนาดิจิทัลเชิงธุรกิจ จำนวน</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>รหัส</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ศ)</b>
SDS217	หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Principles of Entrepreneurship of Digital Innovation and Software Engineering	3(3-0-6)
SDS315	เทคโนโลยีทางการเงิน Financial Technology	3(0-6-3)
<b>- กลุ่มบริหารและจัดการนวัตกรรมดิจิทัล จำนวน</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
<b>รหัส</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ศ)</b>
SDS306	การประกันคุณภาพของนวัตกรรมดิจิทัลและ ซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Quality Assurance	3(3-0-6)



SDS319	หลักกลยุทธ์และการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล Strategic Principles and Project Management of Digital Innovation	3(2-2-5)
SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Special Project in Digital Innovation and Software Engineering	3(0-6-3)

**2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน 24 หน่วยกิต**

**2.2.1) กลุ่มวิชาเอกเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS212	นวัตกรรมเกมดิจิทัล Digital Game Innovation	3(2-2-5)
SDS214	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Language for Digital Innovation Development	3(2-2-5)
SDS215	นวัตกรรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Innovations in Geographic Information Systems	3(0-6-3)
SDS301	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Development	3(0-6-3)
SDS302	การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Implementations	3(0-6-3)
SDS303	นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล Innovative Digital Security Management	3(0-6-3)
SDS304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม Software Development on Multiplatforms	3(0-6-3)
SDS305	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาไลล์ Agile Digital Innovation Development	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS309	นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร Digital Network Innovation and Communication	3(0-6-3)
SDS316	เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้งาน Blockchain Technology and Implementation	3(0-6-3)
SDS317	การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์ Machine Learning and Artificial Intelligence	3(0-6-3)
SDS318	การออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลมหัต Big Data Design and Analysis	3(0-6-3)
SDS402	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Distributed Processing Software Development and Cloud Computing	3(0-6-3)
SDS403	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Digital Innovation Development for Internet of Things	3(0-6-3)

### 2.2.2) กลุ่มวิชาโท

15 หน่วยกิต

ในกรณีที่ประสงค์จะเลือกเรียนวิชาโท ให้เรียนวิชาเอกบังคับ และเอกเลือก เมื่อรวมหน่วยกิตแล้วไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และสามารถเลือกเรียนรายวิชาโท ในหลักสูตรต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอนได้จำนวน 15 หน่วยกิต

### 2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน

7 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS405	การเตรียมสหกิจศึกษานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Preparation for Cooperative Education in Digital innovation and Software Engineering	1(45)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS406	สหกิจศึกษานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Cooperative Education in Digital innovation and Software Engineering	6(640)
SDS407	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	2(90)
SDS408	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	5(540)

### 3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

หมายเหตุ	ความหมายของเลขรหัสรายวิชา
	รหัสรายวิชาประกอบด้วยอักษรภาษาอังกฤษ 3 ตัว ตัวเลข 3 ตัว อักษรภาษาอังกฤษตัวแรกบ่งบอกถึงคณะ อักษรภาษาอังกฤษตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงสาขาวิชา ตัวเลขตัวแรกบ่งบอกถึงระดับความยากง่าย ตัวเลขตัวที่ 2 และ 3 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

SDS	หมู่วิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
VLE	หมวดวิชาภาษาอังกฤษ

## 3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
หมวดวิชาภาษาอังกฤษ	VLE101	การเตรียมพร้อมทักษะภาษาอังกฤษ ระดับอุดมศึกษา	0(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร	3(0-6-3)
	SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ	3(2-2-5)
	SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์	3(0-6-3)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS106	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
	SDS108	หลักการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
	SDS109	การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในยุคปัจจุบัน	3(0-6-3)
	SDS208	พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชา ภาษาอังกฤษ	VLE210	กลยุทธ์การฟัง-พูดสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ	0(1-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS203	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
	SDS204	นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล	3(0-6-3)
	SDS216	หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและสร้าง แบบจำลองซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
	SDS217	หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGEXXX	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS212	นวัตกรรมเกมดิจิทัล	3(2-2-5)
	SDS209	การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			15

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชา ภาษาอังกฤษ	VLE205	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมเข้าสู่ อาชีพ	0(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS315	เทคโนโลยีทางการเงิน	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			15

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS306	การประกันคุณภาพของนวัตกรรมดิจิทัลและ ซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	SDS307	สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
	XXXXX	วิชาเลือก	3(X-X-X)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			15

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
	SDS319	หลักกลยุทธ์และการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	SDS405	การเตรียมสหกิจศึกษานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(45)
	SDS407	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	2(90)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			10 หรือ 11

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	SDS406	สหกิจศึกษานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	6(640)
	SDS408	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	5(540)
รวมหน่วยกิต			6 หรือ 5

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS101	<p>วิทยาการซอฟต์แวร์ Software Science</p> <p>หลักการ ความหมายของซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการ แนวโน้มของวิทยาการซอฟต์แวร์ แนวโน้มเทคโนโลยีเชิงซอฟต์แวร์ในอนาคต วงจรชีวิตของกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารทางซอฟต์แวร์ แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ มาตรฐานทางซอฟต์แวร์ หลักการเชิงโครงสร้าง หลักการเชิงวัตถุ หลักการเชิงคุณลักษณะ หลักการอ็อบเจกต์ ระบบซอฟต์แวร์เชิงธุรกิจ เชิงการแพทย์ เชิงการทหาร และอื่น ๆ</p>	3(3-0-6)
SDS102	<p>การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร Fundamental Software in Organization</p> <p>ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐานในองค์กร ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ สำนักงาน การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ ซอฟต์แวร์ตารางงาน ซอฟต์แวร์นำเสนอ การใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ในสำนักงาน</p>	3(0-6-3)
SDS104	<p>วิศวกรรมความต้องการของระบบ System Requirement Engineering</p> <p>นิยาม หลักการพื้นฐานความต้องการซอฟต์แวร์ ความสำคัญของความต้องการ ต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประเภท ขอบเขต แหล่งที่มาของความต้องการ กระบวนการ วิศวกรรมความต้องการ การได้มาซึ่งความต้องการ การเก็บรวบรวมความต้องการของระบบงาน เทคนิคการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการ การใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ ความต้องการ จัดทำเอกสารและข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์</p>	3(2-2-5)



รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS105	<p><b>ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์</b> <b>Applied Database System</b></p> <p>แนวคิดพื้นฐานระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนการทำบรรทัดฐาน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แผนภาพ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ภาษาจัดการฐานข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด การเชื่อมต่อฐานข้อมูลของจาวา กระบวนการประมวลผล รายการเปลี่ยนแปลง การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้คืนฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบฐานข้อมูล</p>	3(0-6-3)
SDS106	<p><b>สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล</b> <b>Software Architecture for Digital Innovation</b></p> <p>รูปแบบของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ จุดเด่น จุดด้อยของของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แต่ละประเภท แบบแผนการออกแบบ การประยุกต์แบบแผนสถาปัตยกรรม การออกแบบโดยใช้มุมมองโครงสร้างและมุมมองเชิงพฤติกรรม เค้าโครงสร้างสถาปัตยกรรม การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับรายละเอียด การจัดทำเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล</p>	3(3-0-6)
SDS108	<p><b>หลักการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</b> <b>Principles of Computer Devices</b></p> <p>หลักการการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบต่าง ๆ องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง การเลือกประเภทของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงานและงบประมาณ</p>	3(0-6-3)
SDS109	<p><b>การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในยุคปัจจุบัน</b> <b>Software Applications in Modern Era</b></p> <p>ศึกษาแนวทางในการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงานด้านต่าง ๆ ในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของซอฟต์แวร์เพื่อเลือกใช้ในการทำงาน ฝึกปฏิบัติการใช้งานซอฟต์แวร์ในงานแต่ละประเภท</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS203	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ</p> <p>Object-Oriented Digital Innovation Development</p> <p>หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ การออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลด้วยแผนภาพยูเอ็มแอล กรอบการพัฒนาแบบอาร์ยูพี คุณสมบัติของวัตถุ การออกแบบข้อมูลเชิงวัตถุ พื้นฐานภาษาเชิงวัตถุ ระบบแวล้อม เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลเชิงวัตถุ ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลตามแนวคิดเชิงวัตถุ</p>	3(2-2-5)
SDS204	<p>นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล</p> <p>Digital Data Innovation</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์</p> <p>ฝึกปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูล บทบาท ความสำคัญของข้อมูลในเชิงการออกแบบ แนวโน้มการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล การจัดการคลังข้อมูล การพัฒนาเหมืองข้อมูล หลักการพัฒนาระบบฐานข้อมูลมัลติ การจัดการข้อมูลแบบกระจาย ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล กรณีศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ออกแบบและจัดการข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป</p>	3(0-6-3)
SDS207	<p>ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>Research Methodology for Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการ ขั้นตอนการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การระบุปัญหา ขอบเขต การค้นหาข้อมูล การออกแบบงานวิจัย สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การนำเสนอหัวข้องานวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิจัย เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย จัดทำรายงานการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อการเผยแพร่ระดับชาติหรือนานาชาติ</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS208	<b>พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</b> <b>Fundamentals of Digital Innovation Development with Computer Language</b>	3(0-6-3)
	<p>หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติในการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม การเขียนและอ่านอัลกอริทึม การใช้แผนภาพแสดงกระบวนการ การเลือกเส้นทางการตัดสินใจ การทำงานแบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อย การเรียกตัวเองซ้ำ แกลวลำดับ การจัดการแฟ้มข้อมูล การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม เทคโนโลยีภาษาคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาจาวา ไพธอน ซี พีเอชพี และภาษาดอตเน็ต เป็นต้น</p>	
SDS209	<b>การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</b> <b>Digital Innovation and Software Testing</b>	3(2-2-5)
	<p>หลักการ ประเภท การวางแผนการทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ตัวชี้วัดการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบซอฟต์แวร์ของสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การวัดและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ บทบาท ความสำคัญเชิงอาชีพ การเขียนแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารการทดสอบซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการทดสอบซอฟต์แวร์</p>	
SDS212	<b>นวัตกรรมเกมดิจิทัล</b> <b>Digital Game Innovation</b>	3(2-2-5)
	<p>หลักการ แนวคิด องค์ประกอบของเกมดิจิทัล ธุรกิจเกมดิจิทัลในปัจจุบัน กรอบแนวคิด กลไกการพัฒนา ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเกมดิจิทัล การทดสอบเกม การติดตั้งและเผยแพร่เกม ฝึกปฏิบัติการพัฒนาเกมดิจิทัล</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS214	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Language for Digital Innovation Development</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>หลักการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง ฝึกปฏิบัติในการใช้กรอบการทำงานรูปแบบใหม่ การเขียนโปรแกรมแบบกลุ่ม การเขียนโปรแกรมบนระบบขนาดใหญ่ การเขียนโปรแกรมบนเทคโนโลยีคลาวด์ การเขียนโปรแกรมบนสถาปัตยกรรมไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ การเขียนโปรแกรมบนระบบสถาปัตยกรรมเชิงบริการ การสร้าง API การใช้เครื่องมือและการเตรียมสภาพแวดล้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ การฝึกปฏิบัติในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง การใช้เมสเสจคิวอิง เทคโนโลยีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อบูรณาการกับการประยุกต์ใช้ เจเอ็นไอเฟรมเวิร์ค การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนเจเอ็นไอเฟรมเวิร์ค</p>	3(0-6-3)
SDS215	<p>นวัตกรรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Innovations in Geographic Information Systems</p> <p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศและภูมิศาสตร์ หลักการ แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นฐานของกระบวนการจัดทำแผนที่ การพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ฐานข้อมูลประเภทราสเตอร์ และเวกเตอร์ และวิธีการนำเข้าข้อมูล การจัดสร้างแบบจำลองแผนที่ด้วยคอมพิวเตอร์</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS216	<b>หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและแบบจำลองซอฟต์แวร์</b> <b>Principles of Digital Innovation Design and Software Modeling Analysis</b>	3(2-2-5)
	<p>หลักการ แนวคิดในการออกแบบ ประเภท ขั้นตอนการออกแบบซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน การออกแบบซอฟต์แวร์บนสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบต่าง ๆ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบเชิงตรรกะ การใช้แบบจำลองและเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ การออกแบบแบบจำลองการวิเคราะห์ระบบงานแบบจำลองเชิงข้อมูล แบบจำลองเชิงพฤติกรรม แบบจำลองเชิงโครงสร้างพื้นฐาน แบบจำลองโดเมน แบบจำลองเชิงธุรกิจ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ระบบงาน ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์</p>	
SDS217	<b>หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</b> <b>Principles of Entrepreneurship of Digital Innovation and Software Engineering</b>	3(3-0-6)
	<p>ฝึกปฏิบัติการการเป็นผู้ประกอบการโดยใช้หลักการในการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ แนวคิดในรูปแบบธุรกิจสตาร์ทอัพ การวิเคราะห์เชิงธุรกิจต่อความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมและทางธุรกิจ การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสียและความไม่แน่นอน อัตราผลตอบแทน ภาษี เงินเฟ้อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน การพัฒนาแบบจำลองทางธุรกิจ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากรทุน การจัดการความเสี่ยง การบัญชีเบื้องต้น กระบวนการและข้อกฎหมายในการจัดตั้งบริษัทในรูปแบบต่าง ๆ</p>	
SDS301	<b>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล</b> <b>Digital Innovation Development</b>	3(0-6-3)
	<p>ศึกษาความหมาย บทบาท ความสำคัญ วิวัฒนาการ ประเภทนวัตกรรมองค์ประกอบ ช่วงชีวิตของนวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หลักการวิเคราะห์ปัญหา กระบวนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ข้อกำหนดด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัล</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS302	<p><b>การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล</b></p> <p><b>Digital Innovation Implementations</b></p> <p>ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล การวิเคราะห์ผลกระทบของนวัตกรรมต่อสังคมและประเทศชาติ การวิเคราะห์นวัตกรรมดิจิทัลด้วยแบบจำลองทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมดิจิทัล การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลในงานจริง</p>	3(0-6-3)
SDS303	<p><b>นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล</b></p> <p><b>Innovative Digital Security Management</b></p> <p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้หลักการ แนวคิด ปัญหาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การสร้างความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และข้อมูลจากผู้แอบเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต การลักลอบเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูล การป้องกันเมื่อระบบปฏิเสธการให้บริการ การประเมินและจัดการความเสี่ยง การเข้ารหัสและถอดรหัส กรรมวิธีรับรองความปลอดภัย ขอบเขตการป้องกันจากซอฟต์แวร์ที่ประสงค์ร้ายต่อระบบ ไวรัส ลอจิกบอมบ์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความมั่นคง มาตรฐานทางด้านความมั่นคงระบบสารสนเทศ การป้องกันความหายนะอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ฝึกปฏิบัติการจัดการความปลอดภัยในสถานการณ์จำลอง</p>	3(0-6-3)
SDS304	<p><b>การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม</b></p> <p><b>Software Development on Multiplatforms</b></p> <p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีดอตเน็ต การพัฒนาซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์บนสมาร์ตโฟน การพัฒนาโปรแกรมแบบฝังตัว การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม</p>	3(0-6-3)
SDS305	<p><b>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาใจล์</b></p> <p><b>Agile Digital Innovation Development</b></p> <p>หลักการ ความหมาย บทบาท ความสำคัญ รูปแบบ วิธีการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลโดยวิธีอจาใจล์ หลักการเอ็กซ์พี หลักการสกรัม หลักการเอฟดีดี หลักการคัมบัง ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาใจล์</p>	3(2-2-5)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS306	<b>การประกันคุณภาพของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</b> <b>Digital Innovation and Software Quality Assurance</b>	3(3-0-6)
	<p>หลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานซอฟต์แวร์ มาตรฐานของซอฟต์แวร์ที่กำหนดโดยสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานซีเอ็มเอ็มไอ มาตรฐานไอโซองค์ความรู้ทางซอฟต์แวร์ที่เป็นมาตรฐาน ข้อกำหนด กระบวนการขอใบรับรองมาตรฐาน หลักการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p>	
SDS307	<b>สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</b> <b>Seminar in Digital Innovation and Software Engineering</b>	3(0-6-3)
	<p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์เพื่อการพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาของชุมชนและท้องถิ่น แนวทางการนำเสนอบทความหรืองานวิจัยในการประชุมทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์บทความวิจัย บทความวิชาการในวารสารที่มีมาตรฐาน การสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลงาน งานวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษา ค้นคว้า หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย นำเสนอหัวข้อวิจัย</p>	
SDS309	<b>นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร</b> <b>Digital Network Innovation and Communication</b>	3(0-6-3)
	<p>ความหมาย ประเภทเครือข่ายดิจิทัลและการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย การควบคุมเส้นทางเชื่อมโยงข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะที่และบริเวณกว้าง สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโตคอล การออกแบบระบบเครือข่าย การบริหารและจัดการแบนด์วิธ การจัดการกระจายงานในเครือข่าย การติดตั้ง บริหารเครื่องแม่ข่าย เครื่องมือและนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลระบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเครือข่ายและการติดต่อสื่อสาร</p>	

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS315	<p><b>เทคโนโลยีทางการเงิน</b></p> <p><b>Financial Technology</b></p> <p>แนวคิดเศรษฐกิจแบบดิจิทัล ธุรกิจการเงินและการธนาคารพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีทางการเงิน Block Chain สกุลเงินดิจิทัล รวมถึงฝึกปฏิบัติการโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Block chain ในด้านการเงินต่างๆ แนวคิดพื้นฐานของคลังข้อมูล เหมืองข้อมูลและวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจการเงิน แอปพลิเคชันหลักของธนาคาร ธนาคารออนไลน์ ธนาคารผ่านอุปกรณ์พกพา ธนาคารทางอินเทอร์เน็ต</p>	3(0-6-3)
SDS316	<p><b>เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้งาน</b></p> <p><b>Blockchain Technology and Implementation</b></p> <p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน วิทยาการเข้ารหัสลับ วิทยาการเข้ารหัสแบบบล็อก วิทยาการเข้ารหัสแบบกระจายข้อมูล วิทยาการเข้ารหัสลับแบบสมมาตรและอสมมาตร ฟังก์ชันแฮช รหัสพิสูจน์ตัวตนจริงข้อความ การพิสูจน์ตัวตนจริง การควบคุมการอนุญาตเข้าใช้งาน ลายเซ็นดิจิทัล การประยุกต์ใช้วิทยาการเข้ารหัสลับ เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์การใช้ การสร้างสมาร์ตคอนแทรค กระบวนการฉันทามติ แนวคิดการพัฒนาระบบแบบกระจายอำนาจ</p>	3(0-6-3)
SDS317	<p><b>การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์</b></p> <p><b>Machine Learning and Artificial Intelligence</b></p> <p>ศึกษาปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการโดยใช้การแก้ปัญหาโดยการค้นหา ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ โครงข่ายประสาทเทียม การเขียนโปรแกรม ภาษาไพธอนสำหรับปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ใช้ การรับรู้และการมองเห็นของ คอมพิวเตอร์ การจำแนกประเภทรูปภาพและการตรวจจับวัตถุ การประมวลผลภาษาธรรมชาติและ การประยุกต์ใช้วิทยาการหุ่นยนต์ การเรียนรู้แบบเสริมแรง ปัญญาประดิษฐ์สำหรับธุรกิจ</p>	3(0-6-3)



รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS318	<p><b>การออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลมหัต</b></p> <p><b>Big Data Design and Analysis</b></p> <p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลมหัต ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และภาษาเอสคิวแอลสำหรับสอบถามในสภาพแวดล้อมของข้อมูลมหัต การประยุกต์ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ชุดข้อมูลมหัต ขั้นตอนวิธีของการทำเหมืองข้อความ การวิเคราะห์และออกแบบข้อมูลมหัต แหล่งข้อมูลมหัตกระบวนการ การใช้งานข้อมูลมหัตในองค์กร การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการบริหารและจัดการข้อมูลมหัต</p>	3(0-6-3)
SDS319	<p><b>หลักกลยุทธ์และการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล</b></p> <p><b>Strategic Principles and Project Management of Digital Innovation</b></p> <p>ความหมาย หลักการ ประเภทการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการใช้นวัตกรรมดิจิทัลในองค์กร การวางแผนกลยุทธ์ การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง การจัดทำแผนงบประมาณ การจัดทำโครงการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการสร้างและวางแผนกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล การใช้เครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ในการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล</p>	3(2-2-5)
SDS401	<p><b>โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</b></p> <p><b>Special Project in Digital Innovation and Software Engineering</b></p> <p>พัฒนาโครงการหรืองานวิจัยทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล หรือจัดทำบทความวิจัยหรือบทความเชิงวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ นำเสนอโครงการหรืองานวิจัยต่อคณะกรรมการ นำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS402	<p>การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ</p> <p>Distributed Processing Software Development and Cloud Computing</p> <p>หลักการ นิยาม บทบาท ความสำคัญของเทคโนโลยีแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ รูปแบบการให้บริการ ฝึกปฏิบัติการโดยใช้ขั้นตอนการพัฒนา การติดตั้ง ดูแลระบบงานแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือสำเร็จรูป</p>	3(0-6-3)
SDS403	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง</p> <p>Digital Innovation Development for Internet of Things</p> <p>หลักการ ความหมาย ประเภท สถาปัตยกรรม เครื่องมือในการพัฒนา การเชื่อมต่อฐานข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้โหนดเซ็นเซอร์ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว การใช้เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การสร้างโมบายเทอร์มินัล ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง</p>	3(0-6-3)
SDS405	<p>การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>Preparation for Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>แนวคิด กระบวนการ ขั้นตอน มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจศึกษาไทย เทคนิคการสมัครงาน ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการ การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลิกภาพในสังคมการทำงาน การใช้โปรแกรมสำนักงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา</p>	1(45)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS406	สหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering	6(640)
	ฝึกปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มี การดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นำเสนอผลงานหรือชิ้นงาน ในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศภายหลังเสร็จสิ้น การปฏิบัติงาน	

### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2566	2567	2568	2569
1	นายเศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2543	12	12	12	12
				สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2540				
2	นางสาวปิ่นฉัตร วงศ์พัฒนานิภาส	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์ - คอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2547	12	12	12	12
				สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2545				
3	นายณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ศึกษา สารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2554	12	12	12	12
				มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2548				
4	นายชัยพร ทบ แป	-	ปร.ด. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) รป.บ. (รัฐ ประศาสน ศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2562	12	12	12	12
				มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2547				
				มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	2542				
5	นางสาวธัญชนิ ธัญจุกุล	-	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ศึกษา สารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2553	12	12	12	12
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2549				

## 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2566	2567	2568	2569
1	นายเศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	12	12	12	12
2	นางสาวปิ่นรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์ - คอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	12	12	12	12
3	นายอุทัย ส้ารวมจิตร	อาจารย์	ค.อ.ม (วิศวกรรมไฟฟ้า สื่อสาร) ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	12	12	12	12
4	นายณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ศึกษา สารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน สุนันทา มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	12	12	12	12
5	นายชัยพร ทบแป	-	ปร.ด. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) ร.บ.บ. (รัฐ ประศาสน ศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิ ราช	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2566	2567	2568	2569
6.	นางสาวรุฐนัช ธนัฐ รุจกุล	-	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ศึกษา สารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	12	12	12	12

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการของสถานประกอบการที่ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์จึงได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับ ได้แก่ รายวิชาสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เป็นรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้คัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับสถานประกอบการที่มีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือหรือสถานประกอบการที่มีความประสงค์รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่นักศึกษามีคุณสมบัติไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ นักศึกษาต้องนำเสนอสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของหลักสูตรต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา ซึ่งนักศึกษาในกลุ่มนี้ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์วิชาชีพอย่างถ่องแท้ หลักสูตรจึงจัดนำหลักการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated Learning : WiL) โดยจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนในสถานประกอบการในช่วงปิดภาคฤดูร้อนตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 3

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความรู้ ความเข้าใจใน ทฤษฎีและหลักการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์มากยิ่งขึ้น

4.1.2 สามารถบูรณาการหลักการ แนวคิด และทฤษฎีในการประกอบวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัล และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.1.6 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

## 4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

## 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดให้เรียนเป็นรายวิชาตามที่จัดในแผนการศึกษา

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้าน นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อปรับปรุงหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ในสังคม โดยกำหนด เป็นโครงการเดี่ยวหรือกลุ่ม มีระบบงานซอฟต์แวร์ การพิสูจน์แนวความคิด และรายงานที่ต้องนำเสนอ ตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้าง ผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการหรืองานวิจัยต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับ จากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) การประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดทำโครงการพิเศษ

2) สามารถนำผลการจัดทำโครงการหรืองานวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงหรือสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

3) สามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น

4) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

1) การวางแผนและการจัดเตรียมอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์การทำงานในด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มาให้ความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์การปฏิบัติงานต่าง ๆ ในหมวดวิชาเฉพาะเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการ และลักษณะการทำงานจริงในด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการจัดทำโครงการหรืองานวิจัย

2) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

3) จัดเตรียมหนังสือ เอกสาร ตำราด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการหรืองานวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา นำเสนอเนื้อหาสาระ โดยโครงการหรืองานวิจัยดังกล่าวนั้นต้องสามารถนำไปใช้งานหรือเป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต ก่อนสอบนำเสนอโครงการหรืองานวิจัยต้องเผยแพร่ตามข้อกำหนดของรายวิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์หรือได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ก่อนวันที่สอบนำเสนออย่างน้อย 1 วัน การจัดสอบการนำเสนอให้มีกรรมการสอบ ไม่ต่ำกว่า 3 คน



#### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

##### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1.1 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดีสามารถ นำความรู้ไปประยุกต์สร้างนวัตกรรมดิจิทัลที่ใช้งานได้จริง	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ Active Learning คือ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้เชิง ปฏิบัติจริง สร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้แบบสืบค้นผ่าน Project Based Learning, Case Based Learning, Outdoor Learning โดยให้มี ปฏิบัติการแบบฝึกหัด โครงงาน และมีกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจ
1.2 มีความรู้อันทันสมัย มีความใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาสังคม พัฒนางาน นวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาค บังคับขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก มี กรณีศึกษาจากเครือข่ายพันธมิตรให้เรียนรู้และเกิดความ ทำทนายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนา ศักยภาพโดยใช้รูปแบบ Blended Learning คือ มีการ จัดการเรียนรู้แบบผสมทั้งในห้องเรียนและ การเรียนรู้ ด้วยตนเองผ่านแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อเรียนรู้ทั้ง แบบ Classroom และ Online Process
1.3 เข้าใจกระบวนการในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบแนวทาง แก้ไขปัญหา และประเมินคุณภาพของ ผลงานได้	รายวิชาที่มีการใช้รูปแบบ Design Thinking for Learning Outcomes คือ เน้นให้ผู้เรียนสามารถออกแบบแนวทาง ในการแก้ปัญหา โดยนำกระบวนการคิดออกแบบมาใช้ในการ พัฒนาแผนกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง ในระดับหลักสูตร รายวิชา และบทเรียน โดยมุ่งเน้นการสร้างผลลัพธ์การ เรียนรู้ ที่ก่อให้เกิดสมรรถนะที่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง ต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษา ได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาแทน การท่องจำ
1.4 ด้านภาวะผู้นำ มีทักษะการบริหาร จัดการมีความรับผิดชอบตลอดจนมี	สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้รูปแบบกิจกรรม Collaborative Learning คือ การจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้กับ เพื่อน อาจารย์ และท้องถิ่นทั้งในและนอกห้องเรียนและ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
วินัยในตนเอง และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	สื่อ Online โดยผู้เรียนกับผู้สอน ร่วมกัน กำหนดประเด็นเรียนรู้ ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ มี การทำงาน แบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้ นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
1.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี	มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่ นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยรูปแบบ Active Learning คือ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจริง สร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้แบบสืบค้นผ่าน Project Based Learning, Case Based Learning, Outdoor Learning

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) การเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาเกี่ยวกับเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ชัดเจน

3) การมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าโดยระบุแหล่งอ้างอิงให้ครบถ้วน ถูกต้อง

4) การกำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา

2) ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียนและการส่งส่งงานครบ ตรงเวลาที่กำหนด

3) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้าที่มีการอ้างอิงครบถ้วน ถูกต้อง การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism)

4) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
- 2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง
- 3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการในศาสตร์ที่ปรึกษา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

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

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

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบผลงานการศึกษา ค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง
- 3) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ถูกต้องเหมาะสม

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกิจกรรมการอภิปราย การระดมสมอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การเชื่อมโยงความรู้และการสรุปผลการเรียนรู้
- 2) กิจกรรมการโต้วาที

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสม กับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การมอบหมายให้ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
- 2) จัดกิจกรรมการนำเสนอข้อมูลเป็นกลุ่ม

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

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

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ

2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำ power point การจัดทำแผนที่ความคิด (Mind Map) เป็นต้น

3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

**2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต

2) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล

3) ตรวจสอบงานการวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

**2.6 ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ**

**2.6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ**

1) การเลียนแบบ เป็นการทำตามตัวอย่างที่อาจารย์ผู้สอนให้ หรือดูแบบจากของจริง

2) การทำตามคำบอก เป็นการทำตามคำสั่งของอาจารย์ผู้สอนโดยไม่มีตัวอย่างให้เห็น

3) การทำอย่างถูกต้องและเหมาะสม เป็นการทำโดยนักเรียนอาศัยความรู้ที่เคยทำมาก่อนแล้วเพิ่มเติม ดัดแปลงตามที่เหมาะสม

4) การทำได้ถูกต้องหลายรูปแบบ เป็นการทำในเรื่องที่คล้ายๆกัน และแยกรูปแบบได้ถูกต้อง

5) การทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ เป็นการที่ท่าเกิดจากความรู้ ความชำนาญ และเสร็จได้ในเวลารวดเร็ว

**2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ**

1) การสาธิตการปฏิบัติงานให้ผู้เรียนได้เห็นภาพจากของจริง แล้วให้ลองทำตาม

2) ให้ใบงานโดยไม่ระบุขั้นตอนวิธีการในการทำ

3) ใช้กลยุทธ์ Learning by Doing โดยให้ปฏิบัติงานในกรณีปัญหาที่คล้ายกัน

**2.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ**

1) ตรวจสอบผลงานการปฏิบัติงานของผู้เรียนหลังจากทำการสาธิตไปแล้ว

2) ตรวจสอบผลงานการปฏิบัติงานว่าผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามใบงาน

3) ตรวจสอบงานการปฏิบัติงานว่าผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาที่คล้ายคลึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ				
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5
1. SDS101 วิทยาการซอฟต์แวร์	●		●	●			●			●	○	●	○		●		
2. SDS102 การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร	●	○				●		●		●	●		○			●	●
3. SDS104 วิศวกรรมความต้องการของระบบ	●	○	●	●	○		●	●	●	○	●		●	●			
4. SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์	●		●				●	●		●		●	○	●		●	
5. SDS106 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับ นวัตกรรมดิจิทัล	●		●	●			●			●	●		●				
6. SDS108 หลักการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	●	○	●	●	●		●	○	○	●	●		●		●		
7. SDS109 การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในยุค ปัจจุบัน	●		●		●			●		●			○			●	●
8. SDS216 หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัล และแบบจำลองซอฟต์แวร์	●		●	○	●	●		●	○	●	●		●		●		

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ					
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	
9. SDS203 การพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลด้วย แนวคิดเชิงวิถุ	●		●		●	○		●		●		●		○		●		
10. SDS204 นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล	●	○	●	○	●		●	●		●		●		○			●	
11. SDS207 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●	●	●	○		●			●		●		●	●	○		
11. SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์	●		●		●		●	●		●		●		●		●	●	
12. SDS209 การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและ ซอฟต์แวร์	●	●	●	●			●	○	○	●		●		●		●		
13. SDS217 หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●	●	○		○	●		●		○	●		●	○	●		
14. SDS212 นวัตกรรมเกมดิจิทัล	●	○	●	○	●	○		●		●		●		●		●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ					
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	
15. SDS214 การพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●		●	●	○		○	●		●		●				○	●	●
16. SDS215 นวัตกรรมระบบสารสนเทศทาง ภูมิศาสตร์	●	○	●		●	●	○	●		●		●		○			●	●
17. SDS301 การพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล	●	●	●	○		●		●	●		●		●		○		●	●
18. SDS302 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล	●	○	●	●		●		●	●		●		●		○		●	●
19. SDS303 นวัตกรรมการจัดการความ ปลอดภัยดิจิทัล	●	●		●		○	●			●		●		●	○			
20. SDS304 การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่าง แพลตฟอร์ม	●		●		●			●		●			●	●				
21. SDS305 การพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลแบบ อาไหล่	●	○	●	●				●	●			●		●		●	○	



## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ					
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	
22. SDS306 การประกันคุณภาพของ นวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	●	○	●	●			●		●		●		●		●			
23. SDS307 สัมมนานวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	○		●		●		●	●		●	●					●	
24. SDS319 หลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรม ดิจิทัล	●	○	●	●			●	○	●		●		●		●	●		
25. SDS309 นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและ การติดต่อสื่อสาร	●			●	●		●	○		●	●		●		●	●		
26. SDS315 เทคโนโลยีทางการเงิน	●	●	●			●		●		●		○	●	●	●		●	
27. SDS316 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการ ประยุกต์ใช้งาน	●	●	●			●		●		●		○	●	●		○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ					
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	
29. SDS317 การเรียนรู้ของเครื่องและ ปัญญาประดิษฐ์	●	○	●	●		○		●		●		●		●	●	●		
30. SDS318 การออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูล มหัต	●	○	●	●		○	○	●		●		●		○	●	●		
31. SDS401 โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัล และวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●		○	○	○	●	●
32. SDS402 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบ กระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	●		●	●				●		●		●		●	●	○		
33. SDS403 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●		●	○	●	●	○	○	
34. SDS405 การเตรียมสหกิจศึกษานวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	○	●					●	●	○		●	○	●		○		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		6. ทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ				
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5
35. SDS406 สหกิจศึกษา นวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	○		●	○	●	●	●	●	○	●	○			●	●	●
36. SDS407 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์	●	○		●		●	●	●	●	○	●	○	●		○		
37. SDS408 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●			○	●	●	●	●	○	●	○			●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบ การประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัด ปทุมธานี

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และ รายงานผล

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมา ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ หลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของ ระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ การงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบสอบถามสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ใน คาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 5

- 3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- 4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- 5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- 6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- 7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (1) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเอง และวางขาย (2) จำนวนสิทธิบัตร (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

### 2.3 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
1	เข้าใจกระบวนการในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ทำการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบระบบซอฟต์แวร์ ออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลได้ สามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์ตามประเภทของงานได้ สามารถซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2	ออกแบบระบบซอฟต์แวร์ที่มีความซับซ้อนได้ เข้าใจการทำธุรกิจประเภทผู้ประกอบการ เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและวางแผนการทดสอบได้ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้
3	พัฒนาเกมดิจิทัลเบื้องต้นได้ มีความเข้าใจทางด้านนวัตกรรมการติดต่อสื่อสารและการรักษาความปลอดภัย ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเงินได้ มีความสามารถในการสร้างอุปกรณ์ IoT และนำไปใช้งานจริงได้ เข้าใจถึงมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ อีกทั้งสามารถที่จะรวบรวมความรู้ไปนำเสนอในรูปแบบการประชุมวิชาการ หรือเผยแพร่ทางวารสารวิชาการ
4	เข้าใจหลักการในการบริหารโครงการเพื่อจัดการโครงการวิทยานิพนธ์ของตนเองได้ มีทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในการฝึกประสบการณ์การทำงานจริง

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เรียนครบจำนวน 121 หน่วยกิต และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 (ภาคผนวก ก)

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

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

1.2 จัดนิเทศอาจารย์ใหม่ในระดับสาขาวิชา

1.3 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์

1.4 จัดระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) แก่อาจารย์ใหม่

1.5 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.6 จัดปฐมนิเทศ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและ

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

2.2.6 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

#### 1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนชั้นต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

#### 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนชั้นต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

### 2. บัณฑิต

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

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม



2.1.2 ด้านความรู้

2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.6 ด้านทักษะพิสัยในการฝึกปฏิบัติการ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ดำเนินงานหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ใ้ทำงานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

##### 3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการกรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

##### 3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

#### 3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อเปิดหลักสูตรใหม่พบว่าผู้ประกอบการต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

### 3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

#### 3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษามีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษาให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

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

#### 3.3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาดำเนินการดังต่อไปนี้

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

#### 3.3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผลที่เกิดกับนักศึกษามีรายงานผลการดำเนินการดังต่อไปนี้

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

## 4. อาจารย์

### 4.1. การบริหารคณาจารย์

#### 4.1.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิจำกัดศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องมี

คะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

#### 4.1.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 4.1.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติให้กับนักศึกษา ดังนั้นคณะฯ ต้องกำหนดนโยบายว่าให้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา และมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น และอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท หากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

### 4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

#### 4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

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

#### 4.2.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร้อยละ 20 ขึ้นไป

#### 4.2.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

#### 5.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ โดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตรทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตร มีดังนี้

5.1.1 มีการบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 (TQF)

5.1.2 มีการบริหารหลักสูตรตามโครงสร้างคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ คณบดีรองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนาให้นักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

- 5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์  
จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุ  
อุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

## 5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

### 5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา
- 2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน  
สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการ  
เรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

### 5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

- 1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหา  
อุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน
- 2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และ  
ใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย
- 3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผล  
ผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา
- 4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอน  
การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
- 5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการ  
ดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชา  
ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เสนอต่อคณบดี
- 6) คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
วิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนทักษะ  
ของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์ การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพ  
ของหลักสูตร และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรเสนอคณบดี

### 5.3 การติดตามประเมินผลหลักสูตร

5.3.1 จัดทำมาตรฐานขั้นต่ำของการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาให้บังเกิดประสิทธิผล

5.3.2 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตก่อนสำเร็จการศึกษา

5.3.3 มีระบบการประเมินอาจารย์ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5.3.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน  
ทุกภาคการศึกษา

5.3.5 เมื่อครบรอบ 4 ปี สาขาวิชาเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลการดำเนินงาน  
หลักสูตร โดยประเมินจากการเยี่ยมชม รวบรวมรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร และจัดประเมิน  
คุณภาพหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

5.3.6 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ  
สกอ. เพื่อให้มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่  
ผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
บัณฑิตมาประกอบการพิจารณา

### 5.4 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

5.4.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสารของรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

1) หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์  
ของหลักสูตร

2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของวิชาการสาขา

2.1) มีระบบ กลไกในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.2) มีการนำระบบกลไกสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน

2.3) ประเมินกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร

2.4) ปรับปรุง/พัฒนา/บูรณาการกระบวนการจากผลการประเมิน

5.4.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ดำเนินการเกี่ยวกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) กำหนดผู้สอน

2) การกำกับติดตาม และตรวจสอบการทำ มคอ.3 – 4

3) กำกับกระบวนการเรียนการสอน

4) จัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี

5) บูรณาการพันธกิจต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอน โดย

ดำเนินการดังต่อไปนี้

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

5.4.3 การประเมินผู้เรียน

ดำเนินการประเมินผู้เรียนดังนี้

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

และมคอ.7)

โดยดำเนินการดังนี้

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

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### 6.1.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯ มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วน ระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะฯ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

#### 1) สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการและการทำวิจัย ใช้สถานที่ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)	335
2	เครื่องพิมพ์	11
3	อุปกรณ์แม่ข่ายพิมพ์งาน (Print Server)	2
4	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector)	8
5	เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	1
6	กล่องดิจิทัล	1
7	เครื่องขยายเสียง (Amplifier)	8
8	ไมโครโฟน (Microphone)	8
9	โต๊ะและเก้าอี้	300
10	จุดรับสัญญาณไร้สาย (Access Control)	11
11	เครื่องแม่ข่าย	5
12	ระบบเครือข่ายไร้สาย	5
13	คอนโทรลเลอร์บอร์ด	20
14	ปากกาเม้าส์	25
15	เครื่องบันทึกข้อมูลแบบพกพา	3
16	ซีดีรอมแบบพกพา	3
17	ห้องศึกษากลุ่ม	1
18	ห้องปฏิบัติการ	1



ลำดับ	รายการ	จำนวน
19	ห้องซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	1

## 2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย มีจำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตรนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งประกอบด้วยหนังสือ จำนวน 10,068 เล่ม โดยแบ่งเป็น หนังสือภาษาไทย จำนวน 9,256 เล่ม และหนังสือต่างประเทศ จำนวน 812 อีกทั้งยังมีวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร จำนวน 18 วารสาร

### 3) ห้องเรียนปฏิบัติการบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

บริษัทมีห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเครื่องมือ อุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยที่สามารถรองรับและสนับสนุนการจัดการเรียน การสอน รวมถึงการวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถบรรจุผู้เรียนได้ห้องละไม่เกิน 15 คน

#### 6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะฯ มีบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะฯ จะต้องจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

วางแผนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีการเรียนแบบปฏิบัติการ ซึ่งเน้นวางแผนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม โดยจัดให้นักศึกษาไปเรียน และสร้างนวัตกรรมหรือซอฟต์แวร์ร่วมกับอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญของบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

#### 6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คณะฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะฯ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียง

ของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้ว ยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

## 6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

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

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

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

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนให้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับหลักสูตร และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานกรรมการประจำหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่จาก มคอ. 3

การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันการศึกษาอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิผลของบัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และจาก มคอ. 7

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร /ประธานหลักสูตร

4.3 เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี  
พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2562  
และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564





**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**  
**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี**  
**พ.ศ. 2557**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2557 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ที่นักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษาเป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มีการจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียนรายวิชา” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยและให้หมายความรวมถึงการนำเนื้อหาวิชาของรายวิชา กลุ่มวิชา จากหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้ศึกษาแล้ว และการเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชาหรือชุดวิชาใดวิชาหนึ่งในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดา กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด 1

### ระบบการบริหารงานวิชาการ

ข้อ 6 มหาวิทยาลัยจัดการบริหารงานวิชาการ โดยให้มีหน่วยงาน บุคคล และคณะบุคคล ดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

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

### 6.5 อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ 7 การแต่งตั้งสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 8 อำนาจหน้าที่ของสภาวิชาการ ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

ข้อ 9 ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วย

9.1 อธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน

9.2 คณบดีทุกคณะและหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกรรมการ

9.3 นายทะเบียน เป็นกรรมการ

9.4 ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลั่นกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหารงานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ ซึ่งคณะกรรมการวิชาการคณะประกอบด้วย

11.1 คณบดี เป็นประธาน

11.2 ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรทุกหลักสูตร เป็นกรรมการ

11.3 รองคณบดีที่ดูแลงานวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

11.4 หัวหน้าสำนักงานคณบดี เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 12 ให้คณะกรรมการวิชาการคณะมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

12.1 พิจารณากลับกรองหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล การศึกษา

12.2 พิจารณากลับกรองโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา และสื่อประกอบการเรียนการสอน

12.3 พิจารณาและกลับกรองรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการ ของประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรองอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตาม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ มหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

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

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

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงาน รายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของ มหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำ หลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการ ประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

## หมวด 2

### ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 16 การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ใช้ระบบทวิภาคโดย 1 ปี การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 โดย แต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

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

18.2 การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

18.3 การศึกษาแบบเฉพาะบางช่วงเวลา (Particular Time Period Education) เป็นการจัดการศึกษาในบางช่วงเวลาของปีการศึกษา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.4 การศึกษาแบบทางไกล (Distance Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านระบบการสื่อสารหรือเครือข่ายสารสนเทศต่าง ๆ หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษา

หรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษาแบบรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

18.12 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

### หมวด 3

#### หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ 19 หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

19.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

19.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

19.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

19.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต



19.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ข้อ 20 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

20.1 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาศึกษา ดังนี้

20.1.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.1.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

20.1.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา

20.1.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา

20.2 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลาศึกษา ดังนี้

20.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 9 ปีการศึกษา

20.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (4 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

20.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (5 ปี) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษา

20.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

20.3 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### หมวด 4

การรับนักศึกษาและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 21 การรับสมัคร การคัดเลือก การรับเข้าศึกษา และการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ และวิธีการ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 22 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

22.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี 4 ปี และปริญญาตรี 5 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

22.3 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

22.4 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

22.5 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 23 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาสะสมหน่วยกิต

23.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

23.2 ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง

23.3 ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ

23.4 มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด 5

### การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

#### ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษาหากพ้นกำหนดจะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่มีการชำระเงินเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

26.2 กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.3 การลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในกรณีการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาหรือภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ขอยกเว้นการลงทะเบียนรายวิชาสามารถลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 9 หน่วยกิตได้

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

การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีเวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ แต่ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็นอาจจัดเวลาการเรียนการสอน 6 สัปดาห์ โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนต่อหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาเท่ากันกับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่เรียนแบบเต็มเวลาอาจลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน และจะต้องมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 10 คน

26.3.2 วิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ จะเปิดสอนให้นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

26.3.3 วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้เปิดสอนได้ตามความจำเป็นโดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

26.3.4 วิชาที่ต้องศึกษาเป็นภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร

26.3.5 วิชาอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถูกปรับค่าลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.5 เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี หรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายก่อนหมดกำหนดการลงทะเบียนเรียน

26.6 นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง สามารถขอลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรอื่นได้อีกหนึ่งหลักสูตร และขอรับปริญญาได้ทั้งสองหลักสูตร ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.7 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.8 นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่ศึกษาอยู่ในระยะเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด หรือเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ปริญญา

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร มหาวิทยาลัยอาจดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานภาพการเป็นนักศึกษา ก่อน ถ้าไม่มีสิทธิ์ในการลงทะเบียนเรียน แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว จะไม่มีสิทธิ์ขอค่าธรรมเนียมการศึกษานั้น ๆ คืน

26.11 ผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน หากผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาลงทะเบียนเรียน ให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนนั้นไม่สมบูรณ์

26.12 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 27 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับและได้ผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P ก่อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ เว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์การวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D<sup>+</sup> หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด โดยจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

28.2 นักศึกษาที่ได้ F หรือ NP ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกว่าจะได้รับผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D หรือ P

28.3 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันแทนได้ เพื่อให้ครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

28.4 นักศึกษาที่ได้รับ F หรือ NP ในรายวิชาเลือกเสรี สามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ แทนได้ ทั้งนี้หากเรียนครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว จะไม่เลือกรายวิชาเรียนแทนก็ได้

ข้อ 29 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

29.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

29.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

29.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทั้งนี้ต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาที่เรียนแบบไม่เต็มเวลา

ข้อ 30 การขอเปิดหมู่เรียนพิเศษ

มหาวิทยาลัยเปิดหมู่เรียนพิเศษที่เปิดสอนนอกเหนือแผนการเรียน ให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

30.1 เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา แต่รายวิชาที่จะเรียนตามโครงสร้างของหลักสูตรไม่เปิดสอนหรือเปิดสอนแต่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนได้

30.2 รายวิชาดังกล่าวจะไม่มีเปิดสอนอีกเลย ตลอดแผนการเรียน

30.3 รายวิชาที่ขอเปิดจะต้องมีเวลาเรียนและเวลาสอบไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น ๆ

ในตารางเรียนปกติ

30.4 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอเปิดหมู่พิเศษภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

ข้อ 31 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชา

31.1 การขอเพิ่ม ขอลถอน และขอยกเลิกรายวิชาต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน

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

31.3 การขอยกเลิกรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

## หมวด 6

### การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

### ข้อ 34 การเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ให้ยื่นคำร้องขอมีสทธิ์สอบพร้อมหลักฐานแสดงเหตุจำเป็นของการขาดเรียนต่ออาจารย์ผู้สอน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการคณะของรายวิชานั้น ๆ ก่อนการสอบปลายภาคการศึกษา 1 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ให้ได้รับผลการเรียนเป็น F หรือ NP

### ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาอาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาใหม่

## หมวด 7

### การวัดและการประเมินผล

ข้อ 36 ให้มีการประเมินผลการศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น 2 ระบบ ดังนี้

36.1 ระบบมีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0

D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ตก (Fail)	0

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

### 36.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมินผล ดังนี้

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินผลรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม หรือใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

กรณีรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มถ้าได้ผลการประเมินไม่ผ่าน (NP) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะผ่าน

ข้อ 37 ข้อกำหนดเพิ่มเติมตามสัญลักษณ์ต่างๆ มีดังนี้



37.1 Au (Audit) ใช้สำหรับการประเมินผ่านในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

37.2 W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น โดยต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและใช้ในกรณีที่นักศึกษาลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

37.3 T (Transfer of Credits) ใช้สำหรับบันทึกการยกเว้นการเรียนรายวิชา

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

37.4.1 กรณีนักศึกษายังทำงานไม่สมบูรณ์ ไม่ติดต่อผู้สอนหรือไม่สามารถส่งงานได้ตามเวลาที่กำหนด ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาจากคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษาตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละ

รายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการเรียนเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ 46 เมื่อนักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมที่ได้รับผลการเรียนเป็น D<sup>+</sup> หรือ D หรือเลือกเรียนรายวิชาใหม่เพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ถึง 2.00 กรณีเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมให้ฝ่ายทะเบียนนำค่าระดับคะแนนทุกรายวิชามาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และต้องอยู่ในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจก้าวล่วงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการเรียนได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น

## หมวด 8

### การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา โดยการเทียบโอนผลการเรียนและการขอยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามหมวด 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

## หมวด 9

### การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 50 ผู้มีสิทธิได้รับการเทียบโอนผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

50.1 กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งของมหาวิทยาลัยแล้วโอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร

50.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีที่ 2

50.3 ผ่านการศึกษาในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

50.4 เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 51 การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียน

51.1 ต้องเป็นรายวิชาที่ศึกษาจากมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่โอนย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือก

51.2 ต้องเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชาเดียวกันหรือสัมพันธ์และเทียบเคียงกันได้

51.3 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ข้อ 52 ผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

52.1 สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

52.2 ผ่านการศึกษาหรืออบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย

52.3 ขอย้ายสถานศึกษามาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

52.4 ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือประสบการณ์ทำงานและต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

52.5 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาและเข้าศึกษาปริญญาตรีใบที่ 2 สามารถยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต และต้องเรียนเพิ่มรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 53 การพิจารณายกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า สามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมิน ผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น กำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชารวมแล้วต้องไม่เกิน สามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกใน ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความ เห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอก ระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมิน การยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการ ประเมิน

(1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)

(2) การทดสอบที่ คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)

(3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)

(4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)

ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

(1) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกเป็น “CS” (Credits from Standardized Tests)

(2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเอง ให้บันทึกเป็น “CE” (Credits from Examination)

(3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกเป็น “CT” (Credits from Training)

(4) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกเป็น “CP” (Credits from Portfolio)

53.2.4 นักศึกษาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจะต้องมีเวลาเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา จึงจะมีสิทธิสำเร็จการศึกษา

53.2.5 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ประกอบด้วย

(1) คณบดีคณะที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นประธาน

(2) อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญในหลักสูตรที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาจำนวนอย่างน้อยหนึ่งคนแต่ไม่เกินสามคนโดยคำแนะนำของคณบดีตาม (1) เป็นกรรมการ

(3) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตรของรายวิชาที่จะขอยกเว้นการเรียนรายวิชาเป็นกรรมการและเลขานุการ

เมื่อคณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ให้รายงานผลการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อเสนอให้มหาวิทยาลัยอนุมัติต่อไป

ข้อ 54 กำหนดเวลาการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา โดยมีสิทธิขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 55 การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

55.1 นักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

55.2 นักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 56 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวด 10

### การลาพักการเรียน การลาออก และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนัศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้อยคำเขียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

57.1.5 เหตุผลอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

57.2 นักศึกษาที่ต้องลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน โดยการอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องขอพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

57.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนเข้าร่วมในระยะเวลาการศึกษาด้วย

57.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ 58 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน การลาออกจึงจะสมบูรณ์

ข้อ 59 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

59.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

59.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

59.3 ไม่รักษาสภาพนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

59.4 ได้ระดับคะแนนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หรือรายวิชาสหกิจศึกษา ต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ 2 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒินุปริญญาในสาขาเดียวกัน

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

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “I” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด



59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 อย่างไม่อย่างหนึ่ง

59.8 ตาย

ข้อ 60 นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากการไม่รักษาสภาพนักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง พร้อมแสดงเหตุผลอันสมควร ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาต่อมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องชำระเงิน ค่าธรรมเนียมขอการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวด 11 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 61 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

61.1 มีความประพฤติดี

61.2 สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินผล

61.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

61.4 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

61.6 มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 62 การขออนุมัติสำเร็จการศึกษา

62.1 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอสำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 61 และต้องไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ไม่ติดค้างวัสดุสารสนเทศ หรืออยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัย เพื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

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

กรณีศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 4 ปี สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 1.75 สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 63 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

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

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

63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

63.3 มีระยะเวลาเรียนดังนี้

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

63.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลา ใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาเรียนแบบเต็มเวลาใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาใช้เวลาไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรติคุณจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

## หมวด 12

### การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)  
พ.ศ. 2561**

.....

โดยที่เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 เพื่อให้การจัดการศึกษา และการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) และมาตรา 58 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 10/2561 เมื่อวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2561 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2561 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้เพิ่มเติมข้อความใน ข้อ 3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และ การพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน”

ข้อ 4 ให้ยกเลิกความในข้อ 7 และข้อ 8 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557

ข้อ 5 ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 16 เป็นวรรคสอง แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“กรณีที่หลักสูตรใดมีเหตุอันสมควร สภามหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้ภาคการศึกษาของหลักสูตรนั้น แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ”

ข้อ 6 ให้ยกเลิกข้อความใน ข้อ 18.12 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“18.12 การศึกษาหลักสูตรอบรมระยะสั้น (Short Course Curriculum) เป็นการจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มบุคคลเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การเรียนรู้ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ 7 ให้เพิ่มข้อ 18.13 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“18.13 การศึกษารูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม ตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ 8 ให้เพิ่มข้อ 23/1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“ข้อ 23/1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย

- (1) ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหายร้ายแรง
- (2) ไม่เป็นคนวิกลจริตและไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ
- (3) มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ 9 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 24 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 24 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

24.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสภาพเป็นนักศึกษา

24.2 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาไม่มารายงานตัว ส่งหลักฐาน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 ให้เพิ่มข้อ 24/1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“ข้อ 24/1 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ 11 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 25 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 25 ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

25.1 นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต และภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.2 นักศึกษาไม่เต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต

25.3 นักศึกษาตามหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ 12 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 26.3.1 26.3.2 26.3.3 26.3.4 และ 26.3.5 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้ แทน

“26.3.1 วิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาที่หลักสูตรให้เปิดสอนในภาคฤดูร้อน อาจเป็นรายวิชาที่เคยเรียนมาก่อนและผลการประเมินไม่ผ่าน หรือรายวิชาที่จำเป็นต้องเรียนเพื่อให้ครบโครงสร้างในการสำเร็จการศึกษา

26.3.2 วิชาที่คณะหรือหลักสูตรเปิดสอนในภาคฤดูร้อน นอกเหนือไปจากรายวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาในหมวดวิชาต่าง ๆ ได้

ทั้งนี้กรณีที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า 10 คน ให้เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการพิจารณา”

ข้อ 13 ให้เพิ่มข้อ 26/1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“ข้อ 26/1 การลงทะเบียนเรียน สำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการลงทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ 14 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 35 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรถ้าผู้ใดปฏิบัติไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์

35.2 ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ นักศึกษาจะต้องประพฤติตนตามระเบียบและปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกประการ หากฝ่าฝืน อาจารย์นิเทศหรือพี่เลี้ยงในหน่วยงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ อาจพิจารณาส่งตัวกลับและดำเนินการให้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ อีกครั้ง

35.3 นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา หรือการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีชื่อเป็นอย่างอื่นก่อน จึงจะสามารถลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการพัฒนาศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการใหม่ ได้”

ข้อ 15 ให้เพิ่มข้อความต่อไปนี้เป็นวรรคสี่ ของข้อ 36.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“กรณีการประเมินผลสำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการประเมินผลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ข้อ 16 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 37.4.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบปลายภาค ต่อคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด ภายใน 2 สัปดาห์หลังจากเปิดภาคการศึกษาถัดไป เมื่อได้รับอนุญาต จากคณบดีให้สอบปลายภาค ให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัด จัดวัน – เวลา และคณะกรรมการคุมสอบ หากไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตาม คะแนนที่มีอยู่หากอาจารย์ไม่ส่งผลการเรียนตามกำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F””

ข้อ 17 ให้เพิ่มข้อ 46/1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“ข้อ 46/1 ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนตามกำหนดการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา หรือประกาศของมหาวิทยาลัย”

ข้อ 18 ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 61 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“สำหรับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)”

ข้อ 19 ให้เพิ่มข้อ 61/1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“ข้อ 61/1 นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ในการประเมินผลให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”



ข้อ 20 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 63.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “D” ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน”

ข้อ 21 ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ 63.3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 ดังนี้

“ข้อ 63.3.4 การสำเร็จการศึกษาสำหรับหลักสูตรอบรมระยะสั้น หรือหลักสูตรอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามประกาศของมหาวิทยาลัย ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย”

ประกาศ ณ วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 3)  
พ.ศ. 2562**

.....

โดยที่เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 เพื่อให้การจัดการศึกษา และการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) และมาตรา 58 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 12/2562 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ยังคงมีสภาพนักศึกษาในวันที่ประกาศฉบับนี้ ประกาศใช้บังคับเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 28 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

28.1 รายวิชาใดที่มีการลงทะเบียนเรียน และมีผลการศึกษาเป็น F หากมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมนั้นซ้ำครั้งเดียวหรือหลายครั้ง ให้ใช้ผลการศึกษาที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผลการศึกษา แต่รายวิชาที่มีผลการศึกษาเป็น F จะยังคงปรากฏอยู่ในหลักฐานทางทะเบียนของภาคการศึกษานั้น

28.2 รายวิชาใดที่มีการลงทะเบียนเรียน และมีผลการศึกษา เป็น D หรือ D+ หากมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเดิมนั้นซ้ำครั้งเดียวหรือหลายครั้ง ให้ใช้ผลการศึกษาที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผลการศึกษา แต่รายวิชาที่มีผลคะแนนที่ลงทะเบียนก่อนหน้านั้น จะยังคงปรากฏอยู่ในหลักฐานทางทะเบียนของภาคการศึกษานั้น

ข้อ 4 ให้ยกเลิกความในข้อ 43 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น “F” ให้เป็นไปตามข้อ 28”

ข้อ 5 ให้ยกเลิกความในข้อ 48.1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิม ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.00 ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อนหรือแล้วแต่เงื่อนไขของหลักสูตรที่ได้รับโอนย้าย”

ประกาศ ณ วันที่ 7 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562



(ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 4)

พ.ศ. 2564

.....

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 เพื่อเป็นการกำหนดคุณสมบัติการให้เกียรตินิยมแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีความสอดคล้องกับระบบการประเมินผลการเรียนการสอนในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความ ในมาตรา 18 (2) และมาตรา 57 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และโดยมติ สภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 5 เดือนสิงหาคม 2564 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่ยังคงมีสภาพการเป็นนักศึกษาในวันที่ข้อบังคับนี้ประกาศใช้เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกความในข้อ 63.1 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และให้ใช้ข้อความดังนี้

“ข้อ 63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วนักศึกษาที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 และนักศึกษา ที่จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง จะต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60


หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และสำหรับนักศึกษาที่ได้รับระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าตั้งแต่ 3.25 ขึ้นไป และ

เรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง และสำหรับนักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง”

ข้อ 4 ให้ยกเลิกความในข้อ 63.2 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“63.2 สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “D” ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ “NP” หรือ “U” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน”

ประกาศ ณ วันที่ 5 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564



(ศาสตราจารย์ ดร.วิรุณ ตั้งเจริญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข  
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**  
**ปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08)**  
**พ.ศ. 2559**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ชื่อภาษาอังกฤษ : General Education

**2. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

งานวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**3. ความเป็นมาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2559**

กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 ให้ความหมายวิชาศึกษาทั่วไปไว้ว่า “วิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมาย ได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะ และวัฒนธรรมทั้งของไทย และของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไป ในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือ ลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

วิชาศึกษาทั่วไปตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น มีลักษณะบูรณาการศาสตร์เนื้อหาวิชาต่าง ๆ (Integrated) อันได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวม 5 รายวิชา รายวิชาละ 6 หน่วยกิต รวม 30 หน่วยกิต โดยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกิจกรรม (Active Learning) ให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Learning Skills) ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากเหตุการณ์ สถานการณ์จริงนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตอาสา ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จาก กระบวนการวิจัย (Research-based) และ ทำโครงการต่าง ๆ (Project-based) ให้นักศึกษานำมา อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Discussions) โดยให้อาจารย์สอนเป็นทีม (Team Teaching) ลด การสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ บทเรียนออนไลน์ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนา คุณลักษณะ และความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิต และ การประกอบอาชีพต่อไปในบริบทของสังคมไทย และสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนัก และสำนึกใน ความเป็นไทย สำหรับ อาจารย์ผู้สอน มหาวิทยาลัยได้พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้สอนและจัดอบรม อาจารย์ผู้สอนให้มีความรู้ ความเข้าใจในโครงสร้างหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัด ประชุม เพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหา พบว่า ยังขาดการฝึกทักษะบางส่วน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อนักศึกษาในอนาคต จึงเห็นควร ปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำ เป็นเอกสาร สมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2559 ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. การเปิดเสรีทางการค้าเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการสอบวัดมาตรฐานภาษาอังกฤษ ทำ ให้นักศึกษามีความจำเป็นต้องเรียนรู้ และมีทักษะด้านภาษา ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยี สารสนเทศ ไว้ในรายวิชา GE101 ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กระบวนการ จัดการเรียนการสอนในรายวิชาเน้นหนักไปในทางบูรณาการ ไม่ได้ฝึกทักษะของภาษาอย่างโดดเด่น จริงจัง รวมถึงไม่มีรายวิชาด้านภาษาปรากฏในใบรายงานผลการเรียน ซึ่งอาจส่งผลต่อการศึกษาต่อ หรือการทำงานในอนาคต คณะกรรมการบริหารจึงเห็นควรให้เพิ่มรายวิชา ภาษาไทย 1 รายวิชา และ ภาษาอังกฤษ 2 รายวิชา เพื่อให้การฝึกทักษะชัดเจนขึ้น และปรากฏในใบรายงานผลการเรียน

2. การเรียนรู้เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับพระราชประวัติ พระอัจฉริยภาพ และการดำเนินชีวิตตามแนว ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น รายวิชาตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 นั้น ได้บูรณาการรวมกับ ความเป็นพลเมือง จิตอาสา และหลักสูตรโตไปไม่โกงของสำนักงานป้องกัน และปราบปรามการ ททุจริตแห่งชาติ ทำให้การเรียนรู้ และฝึกทักษะตามรอยเบื้องพระยุคลบาทไม่ชัดเจน

3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลง เพื่อให้ จำนวนหน่วยกิต รวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต



4. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับรหัสวิชาของทุกรายวิชาในมหาวิทยาลัยให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถจำแนกสังกัดของรายวิชา รวมถึงระดับความยากง่าย เพื่อให้สามารถจัดแผนการเรียนได้สะดวกขึ้น ที่ประชุมดังกล่าวมีมติให้ปรับตัวอักษรนำหน้าวิชาจาก GE เป็น VGE ประกอบกับการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ 1 และ 2 งานวิชาศึกษาทั่วไป จึงได้ปรับรหัสรายวิชาใหม่ ให้สอดคล้องตามมติที่ประชุม

5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม

หลังจากที่ใช้หลักสูตรดังกล่าวมาเป็นเวลา 2 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ปรึกษาหารือเกี่ยวกับข้อดี-ข้อเสียของหลักสูตร และแนวทางในการแก้ปัญหา พบว่า จึงเห็นควรปรับปรุงแก้ไขโดยจัดทำเป็นเอกสาร สมอ.08 นำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2564 ด้วยเหตุผล

1. เพื่อความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องปรับจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชา เป็น 3 หน่วยกิต ทั้ง 10 รายวิชา รวมเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

2. เพื่อพัฒนา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาของทุกรายวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะ พัฒนาความรู้ของนักศึกษาให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Learning Skills) เพื่อการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพต่อไป ในบริบทของสังคมไทย และสังคมโลกได้ โดยมีความตระหนัก และสำนึกในความเป็นไทยให้นักศึกษา ได้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

#### 4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 4.1 ปรัชญา

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

##### 4.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณ์ญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

## 5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2559 ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

## 6. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนมีทั้งอาจารย์ประจำจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป คณาจารย์คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และอาจารย์พิเศษ ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเข้ารับการอบรมวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning และกิจกรรมเป็นฐาน (Project Based Learning : PBL) ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จไปเป็นบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเดียวกัน จะต้องร่วมกันจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้การสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

## 7. นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2564 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ปรับปรุง พ.ศ. 2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

## 8. หลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1 สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่ม

วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

<b>8.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
<b>8.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 10 รายวิชา บัณฑิตเรียนทั้งหมด ดังนี้</b>	
<b>8.2.1 กลุ่มวิชาภาษา และการสื่อสาร</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>
VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication	3(2-2-5)
VGE112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก English for Global Communication	3(2-2-5)
VGE113 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต English for Life-long Learning Skills Development	3(2-2-5)
<b>8.2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>
VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Footsteps of Their Majesties the Kings	3(2-2-5)
VGE111 ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(2-2-5)
VGE116 การเปลี่ยนวิถีใหม่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Change of the new normal for sustainable development	3(2-2-5)
VGE117 การสร้างเสริมอัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Spiritual Identity	3(2-2-5)
<b>8.2.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>
VGE114 การคิดทางวิทยาศาสตร์ และพัฒนานวัตกรรม Scientific Thinking and developing Innovation	3(2-2-5)
VGE115 การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health Promotion for Quality of Life	3(2-2-5)
VGE118 การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล Digital Transformation	3(2-2-5)

### 8.3 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE101	<p><b>ตามรอยพระยุคลบาท</b></p> <p><b>To Follow in the Royal Footsteps of Their Majesties the Kings</b></p> <p>พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดี ศรีสินทร มหาวชิราลงกรณ มหิศรภูมิพลราชวรางกูร กิติสิริสมบูรณอดุลยเดช สยามินทราธิเบศรราชวโรดม บรมนาถบพิตร พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว พระอัจฉริยภาพ หลักทศพิธราชธรรม หลักการทรงงาน พระราชกรณียกิจ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>Biographies of His Majesty King Bhumibol Adulyadej The Great and His Majesty King Maha Vajiralongkorn Phra Vajiraklaochaoyuhua, royal talents, the Ten Virtues of the King, royal working principles, royal activities, the development of human resources, natural resources and environment, royal initiative projects, and the Philosophy of Sufficiency Economy.</p>	3(2-2-5)
VGE102	<p><b>การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณ์ญาณเพื่อการสื่อสาร</b></p> <p><b>Critical Thai Language for Communication</b></p> <p>ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณ์ญาณ และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน</p> <p>The significance of Thai for communication is to improve listening, speaking, reading and writing skills. Besides, Finding main idea, describing, translating, considering texts, presenting by speaking critically and using academic integrated media in real-life situations are also improved.</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE111	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(2-2-5)
	<p>ทักษะการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การคัดเลือกแหล่งสารสนเทศ และทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องมือสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์การค้นสารสนเทศ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศ การประเมินคุณค่าของสารสนเทศ การเรียบเรียง และนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบผลงานวิชาการที่เป็นมาตรฐานอย่างมีจริยธรรม</p> <p>Information literacy skills in at graduate level and lifelong learning skills enhancement include; information literacy skills development process, analyzing the need for information, selecting sources of information and information resources, search tools information resources, search strategies information, information analysis and synthesis, evaluation of information values, information composition and presentation in the form of academic work that is standard and ethical.</p>	
VGE112	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก English for Global Communication	3(2-2-5)
	<p>ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูดในสถานการณ์ และหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย การท่องเที่ยว เวลาว่าง สื่อสังคมออนไลน์ การซื้อสินค้า และความบันเทิงในบริบทของสังคมไทย และสังคมโลก วิเคราะห์ความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อการสื่อสารภาษาอังกฤษให้สัมฤทธิ์ผล</p> <p>Practice and develop English communication skills focusing on listening and speaking in various situations and topics including campus life, travel, free time, social media, shopping and entertainment in both Thai and international social contexts. Analyze the cross- cultural differences that result in effective English communication.</p>	
VGE113	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต English for Life-long Learning Skills Development	3(2-2-5)
	<p>ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเน้นการอ่านข้อความจากแหล่งข้อมูลหลายประเภท เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ และเน้นการอ่าน</p>	

ข้อความ จากลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การพูดคุยกันบนสื่อสังคมออนไลน์ และอินโฟกราฟิกส์ พัฒนากลยุทธ์ที่จำเป็นต่อการอ่านภาษาอังกฤษ ได้แก่ การใช้พจนานุกรมออนไลน์ การอ่านเร็วเพื่อจับใจความ การกวาดสายตาเพื่อหาข้อมูลเฉพาะ การหาคำอ้างอิงคำสรรพนาม การเดาความหมายจากบริบท และการสรุปความ

Practice and develop English for life-long learning skills focusing on reading texts from various sources such as printed and online media and reading different types of texts such as newspapers, magazines, emails, discussions on social media, and infographics. Develop essential reading strategies including using online dictionaries, skimming, scanning, finding pronoun references, finding context clues, and summarizing.

**VGE114      การคิดทางวิทยาศาสตร์ และพัฒนานวัตกรรม      3(2-2-5)**

### **Scientific Thinking and developing Innovation**

การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม ทักษะกระบวนการคิด อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีวิจารณ์ญาณ เพื่อให้เกิดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และพัฒนาทักษะ การคำนวณ เพื่อสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Development of scientific process skills and innovation, Logical thinking skills with creatively and critically; to achieve a scientific attitude and also improve calculation skills to create innovation and then apply it in daily life.

**VGE115      การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต      3(2-2-5)**

### **Health Promotion for Quality of Life**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมสร้างสุขภาพกาย จิต สังคม และสุขภาพทางจิตวิญญาณ มีทักษะชีวิต รู้เท่าทันโรคซึมเศร้า และโรคเครียด มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภค การใช้ยา การออกกำลังกาย ป้องกันอุบัติเหตุ เตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และสามารถรับความรู้สึก ความงาม ความรู้สึกสุนทรีย์ในงานศิลปะได้

To promote and develop students' positive behaviors for building physical, mental, social health and spiritual health. Essentially, having good life skills and knowing depression and stress disorders, to understand the contents of the consumer health, including, drug using, exercising, preventing of accidents, preparing

first aid for emergency situations and having an ability to perceive the sense of beauty and aesthetic in art.

**VGE116      การเปลี่ยนวิถีใหม่เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน      3(2-2-5)**

**Change of the new normal for sustainable development**

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายศูนย์อำนาจโลกจากตะวันตกไปสู่บูรพาภิวัตน์ ผลกระทบ และการปรับตัวให้อยู่รอดในยุคการทำลายล้าง และยุคชีวิตวิถีใหม่ด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน

The study of change that have occurred in politics, economy, society, technology and environment, the transformation from the Westernization to Easternization, the effects and adaptation to survive in the age of disruption and the new normal with sustainable development.

**VGE117      การสร้างเสริมอัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์      3(2-2-5)**

**VRU Spiritual Identity**

ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีอัตลักษณ์บัณฑิตจิตอาสา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัย และสังคม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

To encourage and cultivate learners to be proud of VRUness in the aspects of being volunteer-spirits, responsible for the university and the society, reserving the natural environment as well as participating in community's problem solving and development.

**VGE118      การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล      3(2-2-5)**

**Digital Transformation**

การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สามารถรักษาอัตลักษณ์ของตนเองในโลกออนไลน์ และความเป็นจริง สามารถจัดสรรเวลาหน้าจอ รับมือภัยคุกคามทางโลกออนไลน์ รักษาความปลอดภัยของตนเอง ในโลกออนไลน์ รักษาข้อมูลส่วนตัว และบริหารจัดการข้อมูลเผยแพร่ไว้บนโลกออนไลน์ คิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยี และสื่อในโลกยุคดิจิทัลได้อย่างเกิดประโยชน์ มีความรับผิดชอบ และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การสื่อสารผ่านการเล่าเรื่องด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อแก้ปัญหาที่ท้าทาย หรือสร้างโอกาสใหม่ ๆ

Being digital citizenship that can maintain their identity in both online and reality, can allocate screen time, can cope the online threats, can keep yourself safe in online zone, can maintain private information and manage information published in online, and can think critically in the beneficial use of technology and media in the digital world. There will also be responsible and ethical in the use of digital technology, the skills of Digital storytelling and the application of digital technology to solve challenging problems or create new opportunities.

## 9. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 9.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

#### 9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการ และกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ทั้งใน และนอก สถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงการงานที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์เป็นผู้ชี้ให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

#### 9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อน และหลังเรียน

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา

3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม

5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย

6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

### 9.2 ความรู้

#### 9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้



- 1) มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชา หรือศาสตร์ของตน
- 2) มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชา หรือศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

### 9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่านกระบวนการ และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เช่น

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

### 9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ตรวจสอบกระบวนการทำงาน ผลผลิต และผลลัพธ์ของงาน
- 2) ตรวจสอบงานการศึกษาค้นคว้าที่มีเนื้อหาครบถ้วนถูกต้อง
- 3) ประเมินจากการรวบรวมข้อมูลประกอบโครงการ
- 4) การนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- 5) ผลการทดสอบของนักศึกษา

## 9.3 ทักษะทางปัญญา

### 9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ
- 2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ บูรณาการความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ของตน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### 9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

### 9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากใบกิจกรรม การเขียนรายงานประกอบโครงการ และการนำเสนอโครงการ

2) ประเมินจากการอภิปราย และการนำเสนอผลที่ได้จากการอภิปรายในแต่ละครั้ง

3) ประเมินจากผลงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย

#### 9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

##### 9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท และสถานการณ์

2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเอง และของส่วนรวม

##### 9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ

2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

##### 9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) ให้ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน และประเมินตนเอง

2) สังเกตพฤติกรรมในการเรียน ความรับผิดชอบ การแสดงบทบาท ผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิก และความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

3) ประเมินจากผลของงานที่ได้รับมอบหมาย

4) การจัดกิจกรรมสะท้อนความคิด (Reflection)

#### 9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูล และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน และนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

##### 9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน และกิจกรรมในชั้นเรียน

2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่าง ๆ

3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่าง ๆ

### 9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ

2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่าง ๆ

3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ลำดับ รหัส ชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1. VGE101 ตามรอยพระยุคลบาท	●	●	●			●	●	●		●
2. VGE102 การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร	●		●		●		●	●		●
3. VGE111 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●		●	●	●	●	●		●	●
4. VGE112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก	●		●			●	●	●		●
5. VGE113 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●		●			●	●	●		●
6. VGE114 การคิดทางวิทยาศาสตร์ และพัฒนานวัตกรรม	●		●		●		●	●		●
7. VGE115 การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	●			●	●	●	●	●		●
8. VGE116 การเปลี่ยนแปลงวิถีใหม่ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	●			●	●	●	●	●		●
9. VGE117 การสร้างเสริมอัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	○	●	○	●	○	●	●	●	○	●
10. VGE118 การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	●		●		●	●	●	●	●	

ภาคผนวก ค  
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ที่ 1770/2565  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
ที่ ๑๗๗๐/๒๕๖๕  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ดังนี้

๑. ผศ.เศรษฐพงศ์	วงษ์อินทร์	ประธาน	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. ดร.ชัยพร	ทบแป	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นายทองศักดิ์	เนตรสุวรรณ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายวรเทพ	กาญจนชม	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นางสาวศุภรัตน์	ชวนสมบูรณ์ศิริ	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นางสาวฐธันซ์	ธัญจุฑกุล	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๗. นายจิตภัทร	บุญนาค	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๘. อาจารย์มีชัยกานต์	เผ่าสวัสดิ์	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๙. อาจารย์ปิ่นณรัตน์	วงศ์พัฒนานิภาส	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๑๐. นายธนา	ละมณี	ผู้ช่วยเลขานุการ	
๑๑. นายเนติวิทย์	วรรณโชติ	ผู้ช่วยเลขานุการ	

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ง  
รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

รายงานการประชุมคณะกรรมการปรับปรุง  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาบัณฑิตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ครั้งที่ 1/2565  
วันอังคารที่ 2 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565  
ณ ห้อง IT 304 อาคารศูนย์ภาษา

\*\*\*\*\*

**กรรมการผู้มาประชุม**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เศรษฐพงศ์	วงษ์อินทร์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. ดร.ชยพร	ทบแป	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นายทองศักดิ์	เนตรสุวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นายวรเทพ	กาญจนชม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นางสาวศุภรัตน์	ชวนสมบูรณ์ศิริ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นางสาวฐธันซ์	ธนัฐจุล	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. ดร.จิตภัทร	บุญนาถ	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
8. อาจารย์มีชัยกานต์	เผ่าสวัสดิ์	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
9. อาจารย์ปิ่นรัตน์	วงศ์พัฒนานิภาส	กรรมการและเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
10. นายธนา	ละมะณี	ผู้ช่วยเลขานุการ
11. นายเนติวิทย์	วรรณโชติ	ผู้ช่วยเลขานุการ

**ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

-

**ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)**

-

**เริ่มประชุม** เวลา 08.30 น.

**ระเบียบวาระที่ 1** เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ



1.1 การดำเนินการโครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

-

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

-

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

-

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1 อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์ นำเสนอ (ร่าง) ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ในที่ประชุม เพื่อร่วมพิจารณา

5.1.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.ชัยพร ทบแป

1) เห็นควรให้ปรับโครงสร้างหลักสูตร โดยการเพิ่มหมวดวิชาเฉพาะด้านให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทางด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยทำการแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ กลุ่มนวัตกรรมการดิจิทัลขั้นพื้นฐาน กลุ่มพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล กลุ่มนวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล กลุ่มพัฒนาดิจิทัลเชิงธุรกิจ และกลุ่มบริหารและจัดการนวัตกรรมการดิจิทัล

2) ควรเพิ่มรายวิชาที่มีความสอดคล้องกับการเงินดิจิทัล

3) ให้ความเห็นว่างในวงการธุรกิจดิจิทัลปัจจุบันมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว จึงนำเสนอรายวิชาที่ไม่สอดคล้องต่อการพัฒนานักศึกษาออกจากหลักสูตร

5.1.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ คุณทองศักดิ์ เนตรสุวรรณ ผู้จัดการส่วนบริหารงานวิจัย บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

1) ควรลดจำนวนหน่วยกิตและควรรวมในบางรายวิชาที่สามารถนำมาบูรณาการกันได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาที่จะเพิ่มขึ้น

2) ควรเพิ่มแนวคิดเรื่องสตาร์ทอัพ (Startup) ในรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ ให้เป็นรูปธรรมและกระชับมากขึ้น

5.1.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิ คุณศุภกรรัตน์ ขวนสมบุญศิริ ฝ่ายพัฒนาธุรกิจศูนย์เอเชียและโอเชียเนีย บริษัท ซุปเปอร์แมป ซอฟต์แวร์ จำกัด

เนื่องด้วยมีความร่วมมือทางด้านวิชาการกับหลักสูตร ทางหลักสูตรควรเพิ่มวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เข้าไปด้วยเพื่อเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาในการเรียนรู้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการนำไปใช้จริง

5.1.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิ คุณวรเทพ กาญจนชม ผู้จัดการศูนย์นวัตกรรม บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

เห็นควรให้มีการเพิ่มเนื้อหาในเรื่องเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อให้สอดคล้องกับธุรกิจดิจิทัลในปัจจุบัน และในการฝึกงาน หลักสูตรควรทำการเก็บข้อมูลของเครือข่ายพันธมิตรของหลักสูตรเพื่อให้ทราบความต้องการของแต่ละหน่วยงานต้องการบุคลากรแบบไหน ต้องใช้องค์ความรู้ใด แล้วนำองค์ความรู้นั้น ๆ ไปออกแบบบทเรียน เพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทำต่อเนื่องจากการฝึกงาน

**มติที่ประชุม :** คณะกรรมการพิจารณาเห็นชอบ

**ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)**

-

**ปิดประชุม เวลา 16.00 น.**

(ลงชื่อ).....ผู้จัดรายงานการประชุม

(อาจารย์ปิ่นฉัตรรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส)

กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์)

ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก จ  
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ครั้งที่ 1/2565

วันอังคารที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ อาคาร สำนักงานใหญ่ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ  
จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร

\*\*\*\*\*

**ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร**

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์ | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์         |
| 2. | ดร.ชยพร ทบแป                           | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายธุรกิจแลกเปลี่ยน<br>ข้อมูล บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ<br>จำกัด (มหาชน) |
| 3. | นายวรเทพ กาญจนชม                       | ผู้จัดการศูนย์นวัตกรรม บริษัท<br>โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด<br>(มหาชน)                      |
| 4. | นายทองศักดิ์ เนตรสุวรรณ                | ผู้จัดการส่วนบริหารงานวิจัย บริษัท<br>โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด<br>(มหาชน) ๓               |
| 5. | นางสาวศุภลรัตน์ ขวนสมบุญศิริ           | ฝ่ายพัฒนาธุรกิจศูนย์เอเชียและโอ<br>เชียเนีย บริษัท ซุปเปอร์แมป<br>ซอฟต์แวร์ จำกัด        |
| 6. | อาจารย์อุทัย สำรวมจิตร                 | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์         |
| 7. | อาจารย์ปิ่นฉัตร วงศ์พัฒนานิภาส         | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์<br>ในพระบรมราชูปถัมภ์         |

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 08.30 น.

### ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

#### ข้อเสนอแนะของ ดร.ชยพร ทบแป

1) เห็นควรให้ปรับโครงสร้างหลักสูตร โดยการเพิ่มหมวดวิชาเฉพาะด้านให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทางด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยทำการแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ กลุ่มนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐาน กลุ่มพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล กลุ่มนวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล กลุ่มพัฒนาดิจิทัลเชิงธุรกิจ และกลุ่มบริหารและจัดการนวัตกรรมดิจิทัล

2) ควรเพิ่มรายวิชาที่มีความสอดคล้องกับการเงินดิจิทัล

3) ให้ความเห็นว่างในวงการธุรกิจดิจิทัลปัจจุบันมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว จึงนำเสนอรายวิชาที่ไม่สอดคล้องต่อการพัฒนานักศึกษากอกจากหลักสูตร

#### ข้อเสนอแนะของ คุณทองศักดิ์ เนตรสุวรรณ

ภาพรวมของร่างหลักสูตร ที่นำเสนอมีรูปแบบ การกำหนดแนวคิด และการดำเนินการที่อยู่ในเกณฑ์นำไปสู่การปฏิบัติได้ เห็นผลได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาในระดับต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการนำความรู้ความสามารถด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต โดยมีข้อพิจารณา ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1) ควรลดจำนวนหน่วยกิตและควรรวมในบางรายวิชาที่สามารถนำมาบูรณาการกันได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาที่จะเพิ่มขึ้น

2) ควรเพิ่มแนวคิดเรื่องสตาร์ทอัพ (Startup) ในรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ ให้เป็นรูปธรรมและกระชับมากขึ้น โดยทำการเพิ่มรายวิชา SDS210 หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โดยเอาเนื้อหาในรายวิชาเดิมมาปรับเนื้อหาทางด้านเศรษฐศาสตร์ให้มีความกระชับขึ้น

#### ข้อเสนอแนะของ คุณวรเทพ กาญจนชม

1) เพื่อเป็นการลดจำนวนรายวิชาที่มีความต่อเนื่องให้อยู่ในรายวิชาเดียว เนื้อหาในรายวิชาเดิม ที่สามารถนำมาควรรวมกันได้ได้แก่ วิชา SDS202 การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์ และรายวิชา SDS206 หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ควรทำการควรรวมเป็นรายวิชาเดียว

2) ในการฝึกงาน หลักสูตรควรทำการเก็บข้อมูลของเครือข่ายพันธมิตรของหลักสูตร เพื่อให้ทราบความต้องการของแต่ละหน่วยงานต้องการบุคลากรแบบไหน ต้องใช้องค์ความรู้ใด แล้วนำองค์ความรู้นั้น ๆ ไปออกแบบบทเรียน เพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทำต่อเนื่องจากการฝึกงาน

3) เห็นควรให้มีการเพิ่มเนื้อหาในเรื่องเทคโนโลยีขั้นสูง ได้แก่การจัดการข้อมูลมหัต การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์

#### **ข้อเสนอแนะของ คุณศุภรัตน์ ขวนสมบูรณ์ศิริ**

เนื่องด้วยมีความร่วมมือทางด้านวิชาการกับหลักสูตร ทางหลักสูตรควรเพิ่มวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เข้าไปด้วยเพื่อเพิ่มศักยภาพของนักศึกษาในการเรียนรู้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการนำไปใช้จริง

**ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.00 น.**

(ลงชื่อ).....ผู้จดยางานการวิพากษ์หลักสูตร  
(อาจารย์ปิ่นรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส)

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์)

ภาคผนวก ฉ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

### 1. ชื่อ นายเศรษฐพงษ์ นามสกุล วงษ์อินทร์

#### 1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

#### 1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2543
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2540

#### 1.3 ผลงานทางวิชาการ

##### 1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

##### 1.3.2 บทความวิจัย

Wong-In, S., and Netinant, P. (2018). Designing an examinee personal verification system using biometric technology. *Journal of Current Science and Technology*, Vol.8 No.2 July-December 2018: 75-86.

สุรินทร์ อุ่นแสน, เศรษฐพงษ์ วงษ์อินทร์ และปิ่นนรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส. (2563). การพัฒนาออนไลน์สำหรับสืบค้นลวดลายตะกร้าเชือกฟางแบบเมทริกซ์. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)*, ปีที่ 15 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2563: 1-14.

ปิ่นนรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส และ เศรษฐพงษ์ วงษ์อินทร์. (2565). การตรวจสอบบุคคลในชุมชนโดยใช้เทคโนโลยีชีวมิติการจดจำใบหน้าบนแพลตฟอร์มมราสเบอร์รี่พาย. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, ปีที่ 17 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2565: 30-47.

#### 1.3 ประสบการณ์ในการสอน

16 ปี

#### 1.4 ภาระงานสอน

1.5.1 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ



- 1.5.2 วิชาวิศวกรรมความต้องการระบบ
- 1.5.3 วิชาหลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและแบบจำลองซอฟต์แวร์
- 1.5.4 วิชาพื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์
- 1.5.6 วิชาการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 1.5.7 วิชานวัตกรรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- 1.5.8 วิชาการออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลมหัต
- 1.5.9 วิชาการเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์
- 1.5.10 วิชาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม
- 1.5.11 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 1.5.12 วิชาวิชาการสร้างนวัตกรรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
- 1.5.13 วิชาการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล
- 1.5.14 วิชาการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอาไหล่

## 2. ชื่อ นางสาวปณณรัตน์ นามสกุล วงศ์พัฒนานิภาส

### 2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

### 2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์ – คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
ปริญญาตรี	คอ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545

### 2.3 ผลงานทางวิชาการ

#### 2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส. ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

#### 2.3.2 บทความวิจัย

สุรินทร์ อุ่นแสน, เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์ และปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส. (2563). การพัฒนาออนไลน์สำหรับสืบค้นลวดลายตะกร้าเชือกฟางแบบเมทริกซ์. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น), ปีที่ 15 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2563: 1-14.

ปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส และ เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์. (2565). การตรวจสอบบุคคลในชุมชนโดยใช้เทคโนโลยีชีวมิติการจดจำใบหน้าบนแพลตฟอร์มมราสเบอร์รี่พาย. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 17 ฉบับที่ 1. มกราคม - มิถุนายน 2565: 30-47.

### 2.4 ประสบการณ์ในการสอน

18 ปี

### 2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 วิชาการใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร

2.5.2 วิชาการทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์

2.5.3 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.4 วิชาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล

2.5.5 วิชาหลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.6 วิชาการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล

2.5.7 วิชานวัตกรรมเกมดิจิทัล

2.5.8 วิชาระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.9 วิชาการเตรียมฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.10 วิชาฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.11 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.12 วิชาฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.13 วิชาระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์

2.5.14 วิชาหลักกลยุทธ์และการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล

### 3. ชื่อ นายณัฐพงศ์ นามสกุล วัฒนศิริพงษ์

#### 3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### 3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ศึกษาศาสตรสนเทศ)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2554
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2548

#### 3.3 ผลงานทางวิชาการ

##### 3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์. (2557). **ทฤษฎีเซต**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. 283 หน้า

ณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์. (2563). **เอกสารประกอบการสอนพีชคณิตเชิงเส้น**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. 198 หน้า.

ณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์. (2564). **แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1**. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. 311 หน้า

##### 3.3.2 บทความวิจัย

Wattanasiripong, N., Kumchaiseemak, N., and Porjai, P. (2018). BEHAVIOR OF PINNED SCROLL WAVES WITH DIFFERENT EXCITABILITY IN A SIMULATED EXCITABLE MEDIA. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี**. Vol. 8 No.2 (2018): 80-85.

Wattanasiripong, N., Lekkoksung, N., and Lekkoksung, S. (2022). ON TRIPOLAR FUZZY INTERIOR IDEALS IN ORDERED SEMIGROUPS. **International Journal of Innovative Computing, Information and Control**. Vol. 18 No.4: 1291–1304.

ณัฐพงศ์ วัฒนศิริพงษ์, สุพรรณษา พุ่มพงษ์ และสุระศักดิ์ ภาวะะ (2565). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน วัดธรรมนาวา พระนครศรีอยุธยา. **วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2. เมษายน – มิถุนายน 2565: 66-78.

### 3.3 ประสบการณ์ในการสอน

11 ปี

### 3.4 ภาระงานสอน

- 3.4.1 วิชาหลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3.4.2 วิชาสัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3.4.3 วิชาเทคโนโลยีทางการเงิน
- 3.4.4 วิชาหลักการการบริหารธุรกิจดิจิทัล
- 3.4.5 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3.4.6 วิชาการเตรียมฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3.4.7 วิชาฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3.4.8 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3.4.9 วิชาฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

#### 4. ชื่อ นายชยพร นามสกุล ทบแป

##### 4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ -

##### 4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2562
ปริญญาโท	บธ.ม. (บริหารธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2547
ปริญญาตรี	รป.บ. (รัฐประศาสนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2542

##### 4.3 ผลงานทางวิชาการ

###### 4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

###### 4.3.2 บทความวิจัย

ชัยพร ทบแป, ประสงค์ ประณีตพลกรัง และ นิเวศ จิระวิชิตชัย. (2563). โมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดทำกรอบสถาปัตยกรรมการสับเปลี่ยนเอกสารธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคโนโลยีบล็อกเชน. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 12 ฉบับที่ 1. มกราคม - ธันวาคม 2563 : 79-92.

##### 4.4 ประสบการทำงาน

ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายธุรกิจแลกเปลี่ยนข้อมูล (5 ปี)

บริษัท ไทคอมเนคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

##### 4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล

4.5.2 วิชาวัตกรรมการซื้อขายการสื่อสารดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร

4.5.3 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลกไซเบอร์

4.5.4 วิชาเทคโนโลยีบล็อกเชน

4.5.5 วิชาการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

5. ชื่อ นางสาว รุจน์ช นามสกุล ธนัฐจุล

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ –

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วศ.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2553
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2549

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

5.3.2 บทความวิจัย

-

5.4 ประสบการณ์ทำงาน

ตำแหน่งวิศวกร 6 ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ (12 ปี)

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล

5.5.2 วิชา นวัตกรรมเครือข่ายการสื่อสารดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร

5.5.3 วิชาการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

5.5.4 การประยุกต์นวัตกรรมการดิจิทัล

5.5.5 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาคผนวก ข  
รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ



**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนกในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

#### **วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล**

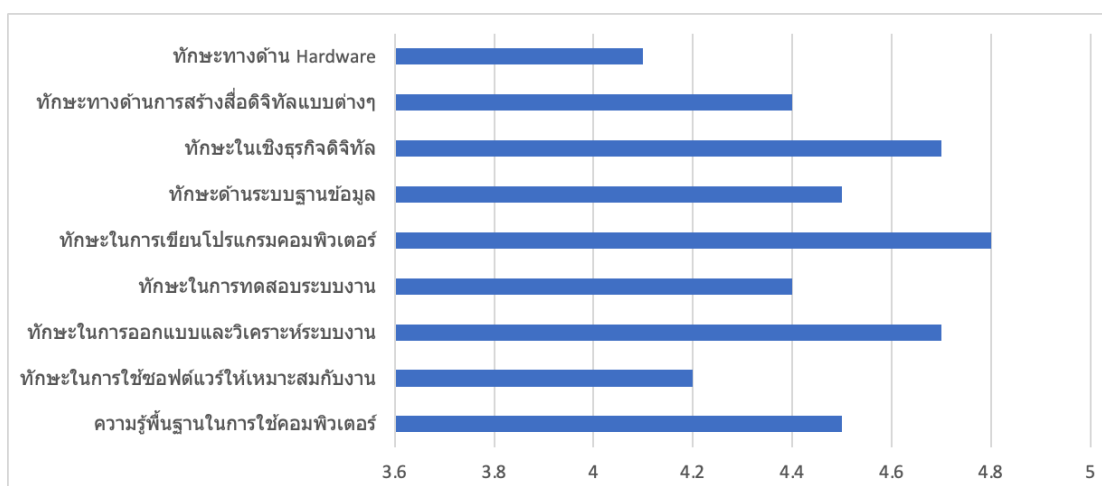
ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบเจาะจง โดยสาขาวิชาได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 200 หน่วยงาน ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชนและรัฐวิสาหกิจ

#### **วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมดและคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายโดยการเทียบเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจ	ระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจ	ระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจ	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจ	ระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจ	ระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 1** ความคิดเห็นของผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในด้านทักษะและความสามารถที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ผู้ประกอบการต้องการ



จากการตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ตรงกันว่า ทักษะความสามารถด้านทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อสถานประกอบการมากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.8 รองลงมา คือ ทักษะด้านทักษะในเชิงธุรกิจดิจิทัล และทักษะในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบงาน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.7

**ตอนที่ 2** ความต้องการของสถานประกอบการด้านคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

### 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.1 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง	4.64	0.21
1.2 เป็นผู้ที่มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม	4.32	0.49

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	4.36	0.31
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	4.46	0.39
1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	4.52	0.54
1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	4.46	0.33
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.42	0.41
<b>รวม</b>	<b>4.45</b>	<b>0.38</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.45) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากที่สุด (4.64) รองลงมาคือ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (4.52) ตามลำดับ

## 2. ด้านความรู้

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2.1 มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	4.54	0.33
2.2 มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง	4.46	0.39

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ ได้ตามข้อกำหนด	4.74	0.42
2.4 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญ ทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	4.83	0.41
2.5 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา นวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อให้สังเกตเห็นการ เปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยี ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.77	0.44
2.6 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือประยุกต์ นวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	4.52	0.62
2.7 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา นวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์กับความรู้ในศาสตร์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.67	0.53
<b>รวม</b>	<b>4.65</b>	<b>0.45</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด (4.65) เมื่อ จำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการ ในหัวข้อ รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องมากที่สุด (4.83) รองลงมาคือ มีความรู้ในแนวกว้างของ สาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจ ผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง (4.77) ตามลำดับ

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3.1 สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิด อย่างมีวิจารณ์อย่างสม่ำเสมอ	4.63	0.44
3.2 สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.72	0.37

3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุป ประเด็นปัญหาและความต้องการ	4.64	0.32
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไข ปัญหาทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม	4.88	0.51
<b>รวม</b>	4.52	0.41

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก (4.52) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม มากที่สุด (4.78) รองลงมา คือ สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างสม่ำเสมอ (4.53) ตามลำดับ

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

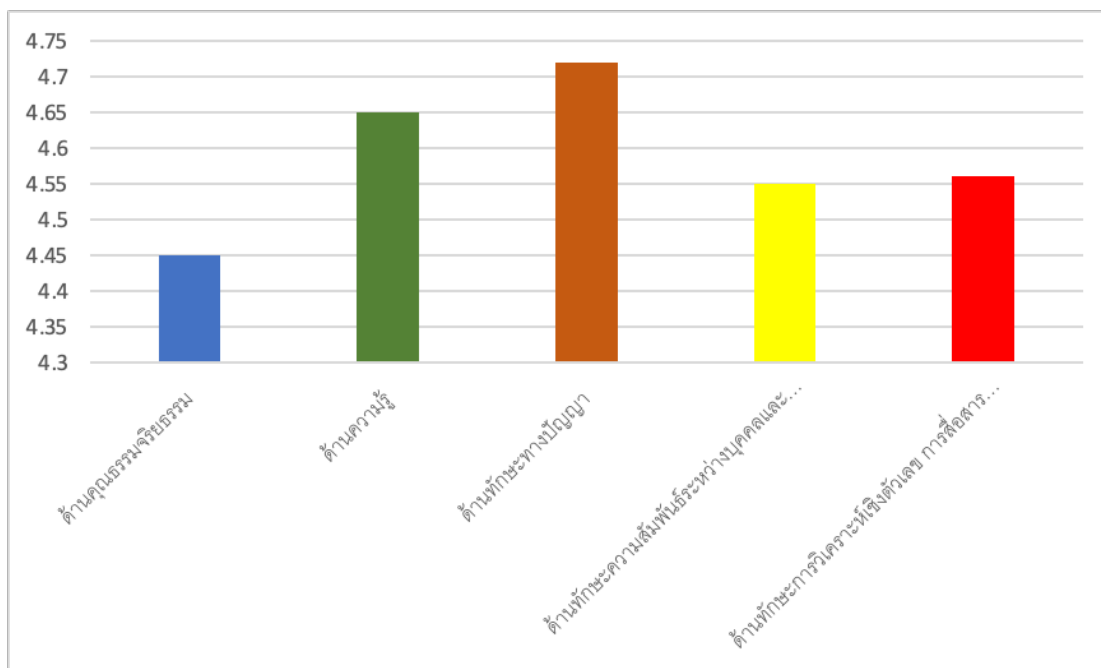
หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4.1 สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็น สมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและ สถานการณ์	4.43	0.48
4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้ง ของตนเองและของส่วนรวม	4.75	0.38
4.3 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	4.63	0.52
4.4 สามารถนำความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์มาขึ้นนำสังคมในประเด็นที่ เหมาะสม	4.42	0.55
4.5 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง ตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.52	0.48
<b>รวม</b>	4.55	0.48

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด (4.55) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (4.75) รองลงมา คือ สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับ มากที่สุด (4.63) ตามลำดับ

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	4.32	0.44
5.2 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม	4.53	0.38
5.3 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	4.60	0.49
5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	4.77	0.49
<b>รวม</b>	<b>4.56</b>	<b>0.45</b>

**สรุป** ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมากที่สุด (4.56) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม ในระดับมากที่สุด (4.77) รองลงมา คือ มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ในระดับ มากที่สุด (4.60) ตามลำดับ



จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ พบว่าผู้ใช้บัณฑิต ต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด (4.58) เมื่อจำแนกในแต่ละด้านพบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านความรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านความรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านคุณธรรมจริยธรรม และ ด้านทักษะทางปัญญา

ภาคผนวก ซ

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง



ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	

2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 85 หน่วยกิต	
2.1) กลุ่มวิชาแกน 9 หน่วยกิต	2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 57 หน่วยกิต	
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 60 หน่วยกิต	- กลุ่มนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐาน 18 หน่วยกิต	
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 12 หน่วยกิต	- กลุ่มพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล 18 หน่วยกิต	
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 27 หน่วยกิต	- กลุ่มนวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล 6 หน่วยกิต	
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 6 หน่วยกิต	- กลุ่มพัฒนาดิจิทัลเชิงธุรกิจ 6 หน่วยกิต	
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 3 หน่วยกิต	- กลุ่มบริหารและจัดการนวัตกรรมดิจิทัล 9 หน่วยกิต	
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 7 หน่วยกิต	2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก 7 หน่วยกิต	
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	2.3) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	
2.4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		

## 3. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			เหตุผล
SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)  Software Science หลักการ ความหมายของซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการ แนวโน้มของวิทยาการซอฟต์แวร์ แนวโน้มเทคโนโลยีเชิงซอฟต์แวร์ในอนาคต วงจรชีวิตของกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารทางซอฟต์แวร์ แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ มาตรฐานทางซอฟต์แวร์ หลักการเชิงโครงสร้าง หลักการเชิงวัตถุ หลักการเชิงคุณลักษณะ หลักการอ็อบเจกต์ ระบบซอฟต์แวร์เชิงธุรกิจ เชิงการแพทย์ เชิงการทหาร และอื่น ๆ		SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)  Software Science หลักการ ความหมายของซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการ แนวโน้มของวิทยาการซอฟต์แวร์ แนวโน้มเทคโนโลยีเชิงซอฟต์แวร์ในอนาคต วงจรชีวิตของกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารทางซอฟต์แวร์ แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ มาตรฐานทางซอฟต์แวร์ หลักการเชิงโครงสร้าง หลักการเชิงวัตถุ หลักการเชิงคุณลักษณะ หลักการอ็อบเจกต์ ระบบซอฟต์แวร์เชิงธุรกิจ เชิงการแพทย์ เชิงการทหาร และอื่น ๆ		
SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร 3(0-6-3)  Fundamental Software in Organization ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐานในองค์กร ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ ซอฟต์แวร์ตารางงาน ซอฟต์แวร์นำเสนอ การใช้ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในสำนักงาน		SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร 3(0-6-3)  Fundamental Software in Organization ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐานในองค์กร ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ ซอฟต์แวร์ตารางงาน ซอฟต์แวร์นำเสนอ การใช้ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในสำนักงาน		
SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ 3(0-6-3)  System Requirement Engineering นิยาม หลักการพื้นฐานความต้องการซอฟต์แวร์ ความสำคัญของความต้องการ ต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประเภท ขอบเขต แหล่งที่มาของความต้องการ กระบวนการวิศวกรรมความต้องการ การได้มาซึ่งความต้องการ การเก็บรวบรวม ความต้องการของระบบงาน เทคนิคการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความ ต้องการ การใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความต้องการ จัดทำเอกสาร และข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์		SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ 3(2-2-5)  System Requirement Engineering นิยาม หลักการพื้นฐานความต้องการซอฟต์แวร์ ความสำคัญของความต้องการต่อ การพัฒนาซอฟต์แวร์ ประเภท ขอบเขต แหล่งที่มาของความต้องการ กระบวนการวิศวกรรมความต้องการ การได้มาซึ่งความต้องการ การเก็บรวบรวม ความต้องการของระบบงาน เทคนิคการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความ ต้องการ การใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ความต้องการ จัดทำเอกสาร และข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์		ปรับรูปแบบ หน่วยกิต
SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์ 3(0-6-3)  Applied Database System แนวคิดพื้นฐานระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบบจำลอง ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนการทำบรรทัดฐาน การ ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แผนภาพ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ภาษาจัดการฐานข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด การเชื่อมต่อฐานข้อมูล ของจาวา กระบวนการประมวลผล รายการเปลี่ยนแปลง การควบคุมภาวะพร้อม กัน การกู้คืนฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบฐานข้อมูล		SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์ 3(0-6-3)  Applied Database System แนวคิดพื้นฐานระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบบจำลอง ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนการทำบรรทัดฐาน การ ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แผนภาพ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ภาษา จัดการฐานข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด การเชื่อมต่อฐานข้อมูลของจ าวา กระบวนการประมวลผล รายการเปลี่ยนแปลง การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้คืนฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบฐานข้อมูล		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		เหตุผล		
SDS106	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล Software Architecture for Digital Innovation รูปแบบของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ จุดเด่น จุดด้อยของของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แต่ละประเภท แบบแผนการออกแบบ การประยุกต์แบบแผนสถาปัตยกรรม การออกแบบโดยใช้มุมมองโครงสร้างและมุมมองเชิงพฤติกรรม คำโครงสร้างสถาปัตยกรรม การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับรายละเอียด การจัดทำเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)	SDS106	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล Software Architecture for Digital Innovation รูปแบบของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ จุดเด่น จุดด้อยของของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แต่ละประเภท แบบแผนการออกแบบ การประยุกต์แบบแผนสถาปัตยกรรม การออกแบบโดยใช้มุมมองโครงสร้างและมุมมองเชิงพฤติกรรม คำโครงสร้างสถาปัตยกรรม การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับรายละเอียด การจัดทำเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)	
SDS202	การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์ Software Modeling and Analysis  หลักการ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ความเสี่ยง ต้นทุน กำไร การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา หลักการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา แบบจำลองการวิเคราะห์ระบบงาน แบบจำลองเชิงข้อมูล แบบจำลองเชิงพฤติกรรม แบบจำลองเชิงโครงสร้างพื้นฐาน แบบจำลองโดเมน แบบจำลองเชิงธุรกิจ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ระบบงาน ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	SDS216	หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและแบบจำลองซอฟต์แวร์ Principles of Digital Innovation Design and Software Modeling Analysis  หลักการ แนวคิดในการออกแบบ ประเภท ขั้นตอนการออกแบบซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน การออกแบบซอฟต์แวร์บนสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แบบต่าง ๆ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบเชิงตรรกะ การใช้แบบจำลองและเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ การออกแบบแบบจำลองการวิเคราะห์ระบบงาน แบบจำลองเชิงข้อมูล แบบจำลองเชิงพฤติกรรม แบบจำลองเชิงโครงสร้างพื้นฐาน แบบจำลองโดเมน แบบจำลองเชิงธุรกิจ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ระบบงาน ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่
SDS203	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ Object-Oriented Digital Innovation Development หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ การออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลด้วยแผนภาพยูเอ็มแอล กรอบการพัฒนาแบบอาร์ยูที คุณสมบัติของวัตถุ การออกแบบข้อมูลเชิงวัตถุ พื้นฐานภาษาเชิงวัตถุ ระบบแวลล่อม เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลเชิงวัตถุ ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลตามแนวคิดเชิงวัตถุ	3(0-6-3)	SDS203	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ Object-Oriented Digital Innovation Development หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ การออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลด้วยแผนภาพยูเอ็มแอล กรอบการพัฒนาแบบอาร์ยูที คุณสมบัติของวัตถุ การออกแบบข้อมูลเชิงวัตถุ พื้นฐานภาษาเชิงวัตถุ ระบบแวลล่อม เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลเชิงวัตถุ ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลตามแนวคิดเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	ปรับปรุงแบบหน่วยกิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		เหตุผล
SDS204	<p>นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล 3(2-2-5)</p> <p>Digital Data Innovation</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์</p> <p>เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูล บทบาท ความสำคัญของข้อมูลในเชิงการออกแบบ แนวโน้มการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล การจัดการคลังข้อมูล การพัฒนาเหมืองข้อมูล หลักการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลแบบกระจาย ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล กรณีศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ ออกแบบและจัดการข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป</p>	SDS204	<p>นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Digital Data Innovation</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์</p> <p>ฝึกปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูล บทบาท ความสำคัญของข้อมูลในเชิงการออกแบบ แนวโน้มการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล การจัดการคลังข้อมูล การพัฒนาเหมืองข้อมูล หลักการพัฒนาฐานข้อมูลมหัด การจัดการข้อมูลแบบกระจาย ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล กรณีศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ ออกแบบและจัดการข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป</p>		
SDS207	<p>ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)</p> <p>Research Methodology for Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการ ขั้นตอนการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การระบุปัญหา ขอบเขต การค้นหาข้อมูล การออกแบบงานวิจัย สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การนำเสนอหัวข้องานวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิจัย เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย จัดทำรายงานการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อการเผยแพร่ระดับชาติหรือนานาชาติ</p>	SDS207	<p>ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)</p> <p>Research Methodology for Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการ ขั้นตอนการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การระบุปัญหา ขอบเขต การค้นหาข้อมูล การออกแบบงานวิจัย สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย การนำเสนอหัวข้องานวิจัย การใช้ซอฟต์แวร์ในการวิจัย เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย จัดทำรายงานการวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อการเผยแพร่ระดับชาติหรือนานาชาติ</p>		
SDS208	<p>พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3)</p> <p>Basic Computer Language for Digital Innovation Development</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม การเขียนและอ่านอัลกอริทึม การใช้แผนภาพแสดงกระบวนการ การเลือกเส้นทางการตัดสินใจ การทำงานแบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อย การเรียกตัวเองซ้ำ แถวลำดับ การจัดการแฟ้มข้อมูล การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม เทคโนโลยีภาษาคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาจาวา ไพธอน ซี พีเอชพี และภาษาคอตเน็ต เป็นต้น</p>	SDS208	<p>พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3)</p> <p>Fundamentals of Digital Innovation Development with Computer Language</p> <p>หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติในการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึม การเขียนและอ่านอัลกอริทึม การใช้แผนภาพแสดงกระบวนการ การเลือกเส้นทางการตัดสินใจ การทำงานแบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อย การเรียกตัวเองซ้ำ แถวลำดับ การจัดการแฟ้มข้อมูล การทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม เทคโนโลยีภาษาคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาจาวา ไพธอน ซี พีเอชพี และภาษาคอตเน็ต เป็นต้น</p>	ปรับชื่อภาษาอังกฤษ	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		เหตุผล
SDS209	<p>การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ 3(0-6-3)</p> <p>Digital Innovation and Software Testing</p> <p>หลักการ ประเภท การวางแผนการทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ตัวชี้วัดการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบซอฟต์แวร์ของสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การวัดและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ บทบาท ความสำคัญเชิงอาชีพ การเขียนแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารการทดสอบซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการทดสอบซอฟต์แวร์</p>	SDS209	<p>การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)</p> <p>Digital Innovation and Software Testing</p> <p>หลักการ ประเภท การวางแผนการทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ตัวชี้วัดการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบซอฟต์แวร์ของสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การวัดและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ บทบาท ความสำคัญเชิงอาชีพ การเขียนแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารการทดสอบซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการทดสอบซอฟต์แวร์</p>	ปรับปรุงแบบ หน่วยกิต
SDS210	<p>หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัล และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)</p> <p>Introduction to Economic Foundations</p> <p>Entrepreneurship of Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ต่อความเป็นไปได้ ในการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมและทางธุรกิจ การประเมินค่าทาง เศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสียและความไม่แน่นอน อัตราผลตอบแทน ภาษี เงินเพื่อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน การพัฒนาแบบจำลองทางธุรกิจ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากรทุน การจัดการความเสี่ยง การบัญชีเบื้องต้น กระบวนการและข้อกำหนดในการจัดตั้งบริษัท</p>	SDS217	<p>หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)</p> <p>Principle of Entrepreneur of Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการเบื้องต้นในการเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ แนวคิดในรูปแบบธุรกิจสตาร์ทอัพ การวิเคราะห์เชิงธุรกิจต่อความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมและทางธุรกิจ การประเมินค่าทาง เศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสียและความไม่แน่นอน อัตราผลตอบแทน ภาษี เงินเพื่อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน การพัฒนาแบบจำลองทางธุรกิจ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากรทุน การจัดการความเสี่ยง การบัญชีเบื้องต้น กระบวนการและข้อกำหนดในการจัดตั้งบริษัทในรูปแบบต่าง ๆ</p>	รายวิชาใหม่
SDS212	<p>นวัตกรรมเกมดิจิทัล 3(2-2-5)</p> <p>Digital Game Innovation</p> <p>หลักการ แนวคิด องค์ประกอบของเกมดิจิทัล ธุรกิจเกมดิจิทัลในปัจจุบัน กรอบแนวคิด กลไกการพัฒนา ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเกมดิจิทัล การทดสอบเกม การติดตั้งและเผยแพร่เกม ฝึกปฏิบัติการพัฒนาเกมดิจิทัล</p>	SDS212	<p>นวัตกรรมเกมดิจิทัล 3(2-2-5)</p> <p>Digital Game Innovation</p> <p>หลักการ แนวคิด องค์ประกอบของเกมดิจิทัล ธุรกิจเกมดิจิทัลในปัจจุบัน กรอบแนวคิด กลไกการพัฒนา ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเกมดิจิทัล การทดสอบเกม การติดตั้งและเผยแพร่เกม ฝึกปฏิบัติการพัฒนาเกมดิจิทัล</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		เหตุผล
SDS214	<p>การสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(0-6-3)</p> <p>Advanced Computer Language for Digital Innovation Development</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>หลักการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง การเขียนโปรแกรมแบบกลุ่ม การเขียนโปรแกรมบนระบบขนาดใหญ่ การเขียนโปรแกรมบนเทคโนโลยีคลาวด์ การเขียนโปรแกรมบนสถาปัตยกรรมไมโครเอนด์เซิร์ฟเวอร์ การเขียนโปรแกรมบนระบบสถาปัตยกรรมเชิงบริการ การเขียนโปรแกรมแบบฝังตัว การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	SDS214	<p>การพัฒนาอนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(0-6-3)</p> <p>Advanced Computer Language for Digital Innovation Development</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>หลักการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง การเขียนโปรแกรมแบบกลุ่ม การเขียนโปรแกรมบนระบบขนาดใหญ่ การเขียนโปรแกรมบนเทคโนโลยีคลาวด์ การเขียนโปรแกรมบนสถาปัตยกรรมไมโครเอนด์เซิร์ฟเวอร์ การเขียนโปรแกรมบนระบบสถาปัตยกรรมเชิงบริการ การเขียนโปรแกรมแบบฝังตัว การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	
SDS301	<p>การพัฒนาอนวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Digital Innovation Development</p> <p>ความหมาย บทบาท ความสำคัญ วิวัฒนาการ ประเภทนวัตกรรม องค์ประกอบ ช่วงชีวิตของนวัตกรรมดิจิทัล การนำนวัตกรรมดิจิทัลไปใช้ในการแก้ปัญหา หลักการวิเคราะห์ปัญหา กระบวนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ข้อกำหนดด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล</p>	SDS301	<p>การพัฒนาอนวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Digital Innovation Development</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS101 วิทยาการซอฟต์แวร์</p> <p>ศึกษาความหมาย บทบาท ความสำคัญ วิวัฒนาการ ประเภทนวัตกรรม องค์ประกอบ ช่วงชีวิตของนวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการในการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา หลักการวิเคราะห์ปัญหา กระบวนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ข้อกำหนดด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัล</p>	ปรับรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน, ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
SDS302	<p>การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Digital Innovation Implementations</p> <p>แนวทางการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล การวิเคราะห์ผลกระทบของนวัตกรรมต่อสังคมและประเทศชาติ การวิเคราะห์นวัตกรรมดิจิทัลด้วยแบบจำลองทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมดิจิทัล การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลในงานจริง</p>	SDS302	<p>การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Digital Innovation Implementations</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS301 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล การวิเคราะห์ผลกระทบของนวัตกรรมต่อสังคมและประเทศชาติ การวิเคราะห์นวัตกรรมดิจิทัลด้วยแบบจำลองทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมดิจิทัล การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลในงานจริง</p>	ปรับรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		เหตุผล
SDS303	<p>นวัตกรรมจัดการความปลอดภัยดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Innovative Digital Security Management</p> <p>หลักการ แนวคิด ปัญหาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การสร้างความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และข้อมูลจากผู้แอบเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต การลักลอบเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูล การป้องกันเมื่อระบบปฏิเสธการให้บริการ การประเมินและจัดการความเสี่ยง การเข้ารหัสและถอดรหัส กรรมวิธีรับรองความปลอดภัย ขอบเขตการป้องกันจากซอฟต์แวร์ที่ประสงค์ร้าย ต่อระบบ ไวรัส ลอจิกบอมบ์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความมั่นคงมาตรฐานทางด้านความมั่นคงระบบสารสนเทศ การป้องกันความหายนะอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ฝึกปฏิบัติการจัดการความปลอดภัยในสถานการณ์จำลอง</p>	SDS303	<p>นวัตกรรมจัดการความปลอดภัยดิจิทัล 3(0-6-3)</p> <p>Innovative Digital Security Management</p> <p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้หลักการ แนวคิด ปัญหาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การสร้างความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และข้อมูลจากผู้แอบเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต การลักลอบเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูล การป้องกันเมื่อระบบปฏิเสธการให้บริการ การประเมินและจัดการความเสี่ยง การเข้ารหัสและถอดรหัส กรรมวิธีรับรองความปลอดภัย ขอบเขตการป้องกันจากซอฟต์แวร์ที่ประสงค์ร้ายต่อระบบ ไวรัส ลอจิกบอมบ์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความมั่นคง มาตรฐานทางด้านความมั่นคงระบบสารสนเทศ การป้องกันความหายนะอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ฝึกปฏิบัติการจัดการความปลอดภัยในสถานการณ์จำลอง</p>	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
SDS304	<p>การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม 3(0-6-3)</p> <p>Software Development on Multiplatform</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีคลาวด์เน็ต การพัฒนาซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์บนสมาร์ตโฟน การพัฒนาโปรแกรมแบบฝังตัว การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม</p>	SDS304	<p>การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม 3(0-6-3)</p> <p>Software Development on Multiplatform</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีคลาวด์เน็ต การพัฒนาซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์บนสมาร์ตโฟน การพัฒนาโปรแกรมแบบฝังตัว การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม</p>	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
SDS305	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาล์ 3(2-2-5)</p> <p>Agile Digital Innovation Development</p> <p>หลักการ ความหมาย บทบาท ความสำคัญ รูปแบบ วิธีการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลโดยวิธีอจาล์ หลักการเอ็กซ์พี หลักการสกรีม หลักการเอฟดีที หลักการคัมบัง ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาล์</p>	SDS305	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาล์ 3(2-2-5)</p> <p>Agile Digital Innovation Development</p> <p>หลักการ ความหมาย บทบาท ความสำคัญ รูปแบบ วิธีการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลโดยวิธีอจาล์ หลักการเอ็กซ์พี หลักการสกรีม หลักการเอฟดีที หลักการคัมบัง ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอจาล์</p>	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			เหตุผล
SDS306	<p>การประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p> <p>Principles of Digital Innovation and Software Quality Assurance and Standard</p> <p>หลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานซอฟต์แวร์ มาตรฐานของซอฟต์แวร์ที่กำหนดโดยสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานซีเอ็มเอ็มไอ มาตรฐานไอโซ องค์กรความรู้ทางซอฟต์แวร์ที่เป็นมาตรฐาน ข้อกำหนดกระบวนการขอใบรับรองมาตรฐาน หลักการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p>	3(3-0-6)	SDS306	<p>การประกันคุณภาพของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p> <p>Digital Innovation and Software Quality Assurance</p> <p>หลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานซอฟต์แวร์ มาตรฐานของซอฟต์แวร์ที่กำหนดโดยสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานซีเอ็มเอ็มไอ มาตรฐานไอโซ องค์กรความรู้ทางซอฟต์แวร์ที่เป็นมาตรฐาน ข้อกำหนดกระบวนการขอใบรับรองมาตรฐาน หลักการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p>	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อเล็กน้อย
SDS307	<p>สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>Seminar in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์เพื่อการพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไข ปัญหาของชุมชนและท้องถิ่น แนวทางการนำเสนอบทความหรืองานวิจัยในการประชุมทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์บทความวิจัย บทความวิชาการในวารสารที่มีมาตรฐาน การสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลงานงานวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษา ค้นคว้าหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย นำเสนอหัวข้อวิจัย</p>	3(0-6-3)	SDS307	<p>สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>Seminar in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>ฝึกปฏิบัติการโดยใช้หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์เพื่อการพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไข ปัญหาของชุมชนและท้องถิ่น แนวทางการนำเสนอบทความหรืองานวิจัยในการประชุมทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์ บทความวิจัย บทความวิชาการในวารสารที่มีมาตรฐาน การสัมมนาแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ ผลงาน งานวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษา ค้นคว้าหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย นำเสนอหัวข้อวิจัย</p>	3(0-6-3)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
SDS308	<p>หลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>Digital Innovation Strategies Principles</p> <p>ความหมาย หลักการ ประเภทการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการใช้นวัตกรรมดิจิทัล ในองค์กร การวางแผนกลยุทธ์ การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง การจัดทำแผนงบประมาณ การจัดทำโครงการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการสร้างและวางแผนกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล</p>	3(3-0-6)	SDS319	<p>หลักกลยุทธ์และการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล</p> <p>Strategic Principles and Project Management of Digital Innovation</p> <p>ความหมาย หลักการ ประเภทการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการใช้นวัตกรรมดิจิทัล ในองค์กร การวางแผนกลยุทธ์ การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง การจัดทำแผนงบประมาณ การจัดทำโครงการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการสร้างและวางแผนกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล การใช้เครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ในการบริหารโครงการนวัตกรรมดิจิทัล</p>	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		เหตุผล
SDS309	นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร 3(0-6-3) Digital Network Innovation and Communication ความหมาย ประเภทเครือข่ายดิจิทัลและการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการส่งข้อมูล ในระบบเครือข่าย การควบคุมเส้นทางเชื่อมโยงข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เฉพาะที่และบริเวณกว้าง สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโตคอล การออกแบบระบบเครือข่าย การบริหารและจัดการแบนด์วิธ การจัดการกระจายงานในเครือข่าย การติดตั้ง บริหารเครื่องแม่ข่าย เครื่องมือและนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลระบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเครือข่ายและการติดต่อสื่อสาร	SDS309	นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร 3(0-6-3) Digital Network Innovation and Communications ความหมาย ประเภทเครือข่ายดิจิทัลและการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการส่งข้อมูล ในระบบเครือข่าย การควบคุมเส้นทางเชื่อมโยงข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เฉพาะที่และบริเวณกว้าง สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโตคอล การออกแบบระบบเครือข่าย การบริหารและจัดการแบนด์วิธ การจัดการกระจายงานในเครือข่าย การติดตั้ง บริหารเครื่องแม่ข่าย เครื่องมือและนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลระบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเครือข่ายและการติดต่อสื่อสาร	
SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(0-6-3) Special Project in Digital Innovation and Software Engineering พัฒนาโครงการหรืองานวิจัยทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล จัดทำบทความวิจัยหรือบทความเชิงวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ นำเสนอโครงการหรืองานวิจัยต่อคณะกรรมการ นำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(0-6-3) Special Project in Digital Innovation and Software Engineering พัฒนาโครงการหรืองานวิจัยทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล หรือจัดทำบทความวิจัยหรือบทความเชิงวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ นำเสนอโครงการหรืองานวิจัยต่อคณะกรรมการ นำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา
SDS402	การพัฒนาาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 3(2-2-5) Distributed Processing Software Development and Cloud Computing หลักการ นิยาม บทบาท ความสำคัญของเทคโนโลยีแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ รูปแบบการให้บริการ ขั้นตอนการพัฒนา การติดตั้ง ดูแลระบบงานแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือสำเร็จรูป	SDS402	การพัฒนาาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 3(0-6-3) Distributed Processing Software Development and Cloud Computing หลักการ นิยาม บทบาท ความสำคัญของเทคโนโลยีแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ รูปแบบการให้บริการ ขั้นตอนการพัฒนา การติดตั้ง ดูแลระบบงานแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือสำเร็จรูป	
SDS403	การพัฒนาวัตกรรมการดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5) Digital Innovation Development for Internet of Things หลักการ ความหมาย ประเภท สถาปัตยกรรม เครื่องมือในการพัฒนา การเชื่อมต่อฐานข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้โหนดเซ็นเซอร์ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว การใช้เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การสร้างโมบายเทอร์มินัล ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	SDS403	การพัฒนาวัตกรรมการดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(0-6-3) Digital Innovation Development for Internet of Things หลักการ ความหมาย ประเภท สถาปัตยกรรม เครื่องมือในการพัฒนา การเชื่อมต่อฐานข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้โหนดเซ็นเซอร์ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว การใช้เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การสร้างโมบายเทอร์มินัล ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
<p>SDS405 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1(45)</p> <p>Preparation for Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>แนวคิด กระบวนการ ขั้นตอน มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจศึกษาไทย เทคนิคการสมัครงาน ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการ การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลิกภาพในสังคมการทำงาน การใช้โปรแกรมสำนักงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา</p>	<p>SDS405 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1(45)</p> <p>Preparation for Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>แนวคิด กระบวนการ ขั้นตอน มาตรฐานและการประกันคุณภาพการดำเนินงาน สหกิจศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสมาคมสหกิจศึกษาไทย เทคนิคการสมัครงาน ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการ การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลิกภาพในสังคมการทำงาน การใช้โปรแกรมสำนักงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา</p>	
<p>SDS406 สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 6(640)</p> <p>Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน</p>	<p>SDS406 สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 6(640)</p> <p>Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน</p>	
	<p>SDS108 หลักการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ 3(0-6-3)</p> <p>Principles of Computer Devices</p> <p>หลักการการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์แบบต่าง ๆ องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง การเลือกประเภทของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงานและงบประมาณ</p>	รายวิชาใหม่
	<p>SDS109 การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในยุคปัจจุบัน 3(0-6-3)</p> <p>Software Applications in Modern Era</p> <p>ศึกษาแนวทางในการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงานด้านต่าง ๆ ในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของซอฟต์แวร์เพื่อเลือกใช้ในการทำงาน ฝึกปฏิบัติการใช้งานซอฟต์แวร์ในงานแต่ละประเภท</p>	รายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	SDS215 นวัตกรรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ 3(0-6-3) Innovations in Geographic Information Systems ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศและภูมิศาสตร์ หลักการแนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นฐานของกระบวนการจัดทำแผนที่ การพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ฐานข้อมูลประเภทราสเตอร์ และเวกเตอร์ และวิธีการนำเข้าข้อมูล การจัดสร้างแบบจำลองแผนที่ด้วยคอมพิวเตอร์	รายวิชาใหม่
	SDS315 เทคโนโลยีทางการเงิน 3(0-6-3) Financial Technology แนวคิดเศรษฐกิจแบบดิจิทัล ธุรกิจการเงินและการธนาคารพื้นฐาน ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีทางการเงิน Block Chain สกุลเงินดิจิทัล รวมถึงฝึกปฏิบัติการโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Block chain ในด้านการเงินต่างๆ แนวคิดพื้นฐานของคลังข้อมูล เหมืองข้อมูลและวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจการเงิน แอปพลิเคชันหลักของธนาคาร ธนาคารออนไลน์ ธนาคารผ่านอุปกรณ์พกพา ธนาคารทางอินเทอร์เน็ต	รายวิชาใหม่
	SDS316 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้งาน 3(0-6-3) Blockchain Technology and Implementation ฝึกปฏิบัติการโดยใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชน วิทยาการเข้ารหัสลับ วิทยาการเข้ารหัสแบบบล็อก วิทยาการเข้ารหัสแบบกระจายข้อมูล วิทยาการเข้ารหัสลับแบบสมมาตรและอสมมาตร ฟังก์ชันแฮช รหัสพิสูจน์ตัวจริง ข้อความ การพิสูจน์ตัวจริง การควบคุมการอนุญาตเข้าใช้งาน ลายเซ็นดิจิทัล การประยุกต์ใช้วิทยาการเข้ารหัสลับ เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์การใช้ การสร้างสมาร์ทคอนแทรค กระบวนการฉันทามติ แนวคิดการพัฒนาระบบแบบกระจายอำนาจ	รายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผล
	<p>SDS317 การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์ 3(0-6-3) Machine Learning and Artificial Intelligence ศึกษาปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการโดยใช้การแก้ปัญหาโดยการค้นหา ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ โครงข่าย ประสาทเทียม การเขียนโปรแกรม ภาษาไพธอนสำหรับปัญญาประดิษฐ์ การ เรียนรู้เชิงลึกและการประยุกต์ใช้ การรับรู้และการมองเห็นของ คอมพิวเตอร์ การ จำแนกประเภทรูปภาพและการตรวจจับวัตถุ การประมวลผลภาษาธรรมชาติและ การ ประยุกต์ใช้วิทยาการหุ่นยนต์ การเรียนรู้แบบเสริม แรง ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับธุรกิจ</p>	รายวิชาใหม่
	<p>SDS318 การออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลหัตถ 3(0-6-3) Big Data and Design and Analysis ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลหัตถ ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และภาษาเอสคิวแอลสำหรับสอบถามใน สภาพแวดล้อมของข้อมูลหัตถ การประยุกต์ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ ชุดข้อมูลหัตถ ขั้นตอนวิธีของการทำเหมืองข้อความ การวิเคราะห์และออกแบบ ข้อมูลหัตถ แหล่งข้อมูลหัตถกระบวนการ การใช้งาน ข้อมูลหัตถในองค์กร การใช้ เครื่องมือต่าง ๆ ในการบริหารและจัดการข้อมูลหัตถ</p>	รายวิชาใหม่

ภาคผนวก ฅ  
แผนบริหารความเสี่ยง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

แผนบริหารความเสี่ยง  
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ระบุความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	ปัจจัยเสี่ยง
1. การเรียนการสอน	- จำนวนนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามแผนการรับนักศึกษา - นักศึกษาขาดทักษะด้านคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ
2. การพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	- อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีตำแหน่งทางวิชาการจำนวนน้อย
3. ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย	- ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ตรงสาขายังมีน้อย

**หมายเหตุ** ความเสี่ยงทั้งหมดมี 4 ด้าน คือ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (S) ความเสี่ยงด้านการเงิน (F) ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (O) และความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (C) ความเสี่ยงด้านใดมีค่าระหว่าง 20-25 ถือว่าสูงมาก ถ้ามีค่าระหว่าง 10-19 ถือว่าสูง และ มีค่าระหว่าง 1-9 ถือว่าปานกลาง

## การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง

ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร)	รายละเอียดความสูญเสีย (ปัจจัยเสี่ยง)	โอกาสที่จะเกิด (1)	ผลกระทบความรุนแรง (2)	คะแนนความเสี่ยง(ระดับความเสี่ยง) (1)×(2)	ระดับความเสี่ยง
การจัดการเรียนการสอน	- จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา - นักศึกษาขาดทักษะด้านคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ	4	4	16	ความเสี่ยงสูง
		4	3	12	ความเสี่ยงสูง
การพัฒนาตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการจำนวนน้อย	4	3	12	ความเสี่ยงสูง
ผลงานทางวิชาการและงานวิจัย	ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์น้อย	4	3	12	ความเสี่ยงสูง

**หมายเหตุ** ระดับความเสี่ยง 3 มีค่าระหว่าง 20-25 (ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้), 2 มีค่าระหว่าง 10-19 (ความเสี่ยงสูง) และ 1 มีค่าระหว่าง 1-9 (ความเสี่ยงยอมรับได้)

ที่

## การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/ กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุม ที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่ แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีจัดการ ความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตาม แผนการรับนักศึกษา	จัดทำแนวทางการ ประชาสัมพันธ์หลักสูตร	●	○	.....ยอมรับ ..... ✓ .....ควบคุม .....ถ่ายโอน .....หลีกเลี่ยง	
	นักศึกษาขาดทักษะด้าน ภาษาอังกฤษ	จัดการเรียนการสอนโดยการ สอดแทรก ส่งเสริม และ สนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษใน ชั้นเรียนในรายวิชาต่างๆ	●	○	.....ยอมรับ ..... ✓ .....ควบคุม .....ถ่ายโอน .....หลีกเลี่ยง	
2	อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการ จำนวนน้อย	ส่งเสริมและสนับสนุนให้ อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ	●	○	.....ยอมรับ ..... ✓ .....ควบคุม .....ถ่ายโอน .....หลีกเลี่ยง	

หมายเหตุ ช่อง 3 ● หมายถึง มี ○ หมายถึง มีแต่ไม่สมบูรณ์ × หมายถึง ไม่มี  
 ช่อง 4 ● หมายถึง ได้ผลตามที่คาดหมาย ○ หมายถึง ได้ผลบ้างแต่ไม่สมบูรณ์



## แผนการดำเนินงานการจัดการความเสี่ยง

กระบวนการ ปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ ด้านของเรื่อง ที่ประเมินและ วัตถุประสงค์ของ การควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรม การควบคุม (แผนการปรับปรุง การควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
จำนวนนักศึกษาไม่ เป็นไปตามแผนการ รับนักศึกษา	จัดทำแนวทางการ ประชาสัมพันธ์ หลักสูตร เช่นการ ประชาสัมพันธ์ผ่าน ทางสื่อออนไลน์ การทำ Road Show	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	จำนวนนักศึกษาไม่ เป็นไปตามแผนการ รับนักศึกษา	เพิ่มช่องทางการ ประชาสัมพันธ์ หลักสูตรให้ทันตาม เวลาที่เหมาะสม	มิถุนายน 2565 หลักสูตร
นักศึกษาขาดทักษะ ด้านภาษาอังกฤษ	จัดการเรียนการ สอนโดยการ สอดแทรกและ ส่งเสริมทักษะ ภาษาอังกฤษ	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	นักศึกษาขาดทักษะ ด้านภาษาอังกฤษ	จัดกิจกรรมหรือ โครงการพัฒนา ภาษาอังกฤษ	ตุลาคม 2565 หลักสูตร
อาจารย์มีตำแหน่ง ทางวิชาการจำนวน น้อย	ส่งเสริมและ สนับสนุนให้	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	อาจารย์มีตำแหน่ง ทางวิชาการจำนวน น้อย	สนับสนุนให้ อาจารย์เข้าสู่	ตุลาคม 2565 หลักสูตร

กระบวนการปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ ด้านของเรื่องที่ ประเมินและ วัตถุประสงค์ของ การควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรม การควบคุม (แผนการปรับปรุง การควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
	อาจารย์ขอตำแหน่ง ทางวิชาการ				ตำแหน่งทาง วิชาการ	
ผลงานวิชาการและ ผลงานวิจัยของ อาจารย์น้อย	ส่งเสริมและ สนับสนุนให้ อาจารย์ทำวิจัย	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	ผลงานวิชาการและ ผลงานวิจัยของ อาจารย์น้อย	สนับสนุนให้ อาจารย์ทำวิจัย ร่วมกับหน่วยงาน ความร่วมมือ	ตุลาคม 2565

ภาคผนวก ญ  
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในโครงการการจัดการศึกษา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
ระหว่าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
กับ  
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ  
ระหว่าง  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์  
กับ  
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ทำขึ้นระหว่าง**

“หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์” โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ เลขที่ ๑ หมู่ ๒๐ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๘๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ

“บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)” โดย นายวงศต วิจิตรสังข์สิทธิ์ ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานดิจิทัล บริษัทตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐-๐๒๙๘ ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้เรียกว่า “บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ทั้งสองฝ่ายมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เพื่อแสดงเจตนาสมัครใจในด้านการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวิจัย เพื่อให้การพัฒนาบัณฑิตเป็นไปอย่างมีคุณภาพ โดยมีเจตนาสมัครใจ ดังนี้

**ข้อ ๑ วัตถุประสงค์**

- ๑.๑ เพื่อพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- ๑.๒ เพื่อส่งเสริมการทำงานวิจัยพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นร่วมกันกับบริษัท
- ๑.๓ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาความรู้ ทักษะวิชาชีพนวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์แก่นักศึกษา

๒) สัญญา หนังสือโต้ตอบ บทวิเคราะห์ เอกสารจากการรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษา และเอกสารอื่นที่จัดเตรียมโดย หรือจัดเตรียมในนามของ “บมจ. โทคมานาคแห่งชาติ” หรือ “มหาวิทยาลัย” ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังที่ระบุในข้อ ๕.๑-๑)

๓) ข้อมูลที่เกิดจากข้อมูลที่เข้าเกณฑ์ตามข้อ ๕.๑-๑)

๕.๒ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” ตกลงให้นำ “ข้อมูลลับ” ไปใช้วิเคราะห์เพื่อ “ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เท่านั้น” โดย “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ต้องเก็บข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าวไว้เป็นความลับและไม่เปิดเผยแก่ผู้ใดนอกจากบุคคลดังต่อไปนี้

๑) ผู้แทน พนักงาน ลูกจ้างของมหาวิทยาลัยหรือบุคคลอื่นที่มหาวิทยาลัยให้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับงานนี้โดยตรง และจำเป็นต้องรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อใช้ในการดำเนินการตามงานนี้

๒) ที่ปรึกษาอื่นซึ่งต้องให้คำแนะนำแก่ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ในการดำเนินการนี้ และจำเป็นต้องรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อใช้ในการดำเนินการตามงานนี้ ทั้งนี้ จะต้องได้รับอนุญาตจาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” เป็นลายลักษณ์อักษรเป็นกรณีๆ ไป

๓) การเปิดเผยข้อมูลของ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” แก่บุคคลตามข้อ ๕.๒-๑) และ/หรือข้อ ๕.๒-๒) นี้ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” จะต้องรับผิดชอบให้บุคคลดังกล่าวเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับโดยห้ามเปิดเผยแก่ผู้ใดตามสัญญา

๕.๓ นับแต่วันที่ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ได้รับมอบข้อมูลดังกล่าวไว้ในข้อ ๕.๒ จาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” “ฝ่ายที่รับข้อมูล” จะเปิดเผยข้อมูลต่อผู้ใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” เป็นลายลักษณ์อักษรไม่ได้ เว้นแต่กรณีดังต่อไปนี้

๑) เป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณชนโดยทั่วไปแล้ว โดยบุคคลซึ่งกระทำได้โดยไม่เป็นการผิดเงื่อนไขบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หรือละเมิดกฎหมาย

๒) เป็นข้อมูลที่เปิดเผยโดย “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” หรือ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีการเปิดเผยข้อมูลนั้นได้แล้ว

๓) เป็นข้อมูลซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” อยู่ก่อนแล้ว

๔) เป็นข้อมูลซึ่ง “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ได้รับจากบุคคลอื่นที่มีได้ถูกห้ามเปิดเผยข้อมูลตามข้อตกลงสัญญา กฎหมาย กฎ ระเบียบหรือข้อบังคับใดๆ ของ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล”

๕) เป็นข้อมูลซึ่ง “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ต้องเปิดเผยข้อมูลนั้นตามผลบังคับของกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับใดๆ หรือจากผู้มีอำนาจของรัฐ

การรักษาความลับตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตลอดระยะเวลาที่บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีผลบังคับใช้ และให้มีผลผูกพันต่อไปอีกเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่บันทึก

**ข้อ ๒ แนวทางการดำเนินงานและกิจกรรมความร่วมมือ**

๒.๑ การร่วมพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๒

๒.๒ การร่วมวิจัยพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลและซอฟต์แวร์ หรือองค์ความรู้ด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และเชิงพาณิชย์

๒.๓ การร่วมจัดการเรียนการสอนทางด้านสหกิจศึกษา โดยมหาวิทยาลัยส่งนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสหกิจศึกษาเข้าร่วมฝึกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

**ข้อ ๓ ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ**

**๓.๑ หน้าที่ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย**

๑) มหาวิทยาลัยตกลงสนับสนุนด้านบุคลากร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม ตามข้อ ๒

๒) มหาวิทยาลัยทำหน้าที่ผลิตโครงการวิจัยเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาสังคมและท้องถิ่นร่วมกับ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ อย่างน้อย ปีละ ๑ โครงการ

๓) มหาวิทยาลัยทำหน้าที่สนับสนุน จัดเตรียมพื้นที่ บุคลากร เพื่อการวิจัยและดำเนินการทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ

ทั้งนี้ทั้งสองฝ่ายจะตกลงรายละเอียดของการดำเนินงานเป็นแต่ละกิจกรรมอีกครั้งหนึ่งในลักษณะของโครงการ

**๓.๒ หน้าที่ความรับผิดชอบของ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ**

๑) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน ๒ ท่าน โดยมีค่าตอบแทนเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ อนุญาตให้คณาจารย์และนักศึกษาของหลักสูตรนวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เข้าร่วมศึกษาการทำงานของนวัตกรรมการดิจิทัลของบริษัท ในกรณีที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ จะทำการพัฒนาเทคโนโลยีและ/หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้นๆ ในข้อ ๒

๓) บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ สนับสนุนให้ให้มีการเรียนการสอนวิชาเฉพาะทางด้านนวัตกรรมการดิจิทัล โดยให้มหาวิทยาลัยส่งนักเรียนมาเรียนที่ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ และ บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ เป็นผู้จัดหาผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้สอน

๔) บริษัทสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษา โดยกำหนดจำนวนนักศึกษาที่จะเข้ารับการฝึกสหกิจในแต่ละปีการศึกษา ตามความเหมาะสมของทาง บมจ. ไทรคมนาคมแห่งชาติ

#### ข้อ ๔ ข้อตกลงเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์

๔.๑ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ กิจกรรมใดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์ นักวิจัย คณาจารย์ วิศวกร และ/หรือ ผู้รับผิดชอบดำเนินงานทั้งของมหาวิทยาลัยและ บมจ. ไทรคมนาคมแห่งชาติ มีสิทธินำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในการประชุมทางวิชาการ หรือลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้ทั้งนี้ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายรับทราบและให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนและฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่นำบางส่วนของผลงานวิจัยไปตีพิมพ์จะต้องกล่าวคำกิตติกรรมประกาศให้แก่อีกฝ่ายหนึ่งด้วย

๔.๒ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า ในการดำเนินกิจกรรมภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้จะต้องมีการตกลงในรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมว่ากิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดเทคโนโลยีกระบวนการ และ/หรือเครื่องมืออุปกรณ์ซึ่งไม่รวมถึงเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมที่ต่างฝ่ายต่างพัฒนาขึ้นมามาก่อน ให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกันตามสัดส่วนของการร่วมทุนของทั้งสองฝ่ายหากมีการยื่นขอจดสิทธิบัตรหรือยื่นขอรับสิทธิใดๆ จากบรรดาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นให้เป็นการสิทธิ์ร่วมกันทั้งสองฝ่ายตามสัดส่วนการร่วมทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการยื่นขอจดสิทธิบัตรหรือยื่นขอรับสิทธิใดๆ ในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนการรักษาสิทธิในสิทธิบัตรหรือสิทธิใดๆ ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ให้เป็นของมหาวิทยาลัยและ บมจ. ไทรคมนาคมแห่งชาติ ร่วมกัน ตามสัดส่วนของการร่วมทุน

๔.๓ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า กิจกรรมใดที่เกิดจากการพัฒนาร่วมกันภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หากสามารถนำไปขยายผลหรือก่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ให้มีการแบ่งสรรผลประโยชน์ตามสัดส่วนของการร่วมทุนทั้งนี้จะมีการตกลงในรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม

#### ข้อ ๕ ข้อมูลที่เป็นความลับ การรักษาความลับ และห้ามเปิดเผยข้อมูล

##### ๕.๑ คำจำกัดความ

“ข้อมูลลับ” หมายถึง

๑) ข้อมูลทุกประเภทเกี่ยวกับธุรกิจ กิจการ บริการ เทคโนโลยี ความคิด แนวความคิด ความรู้ แห่งวิธีการ เทคนิคและวิธีการต่างๆ และ/หรือสินค้าของ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” ที่ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ได้รับจาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร ส่งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เผยแพร่โดยวาจา หรือวิธีอื่นๆ เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อ ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เท่านั้น ”

๒) สัญญา หนังสือโต้ตอบ บทวิเคราะห์ เอกสารจากการรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษา และเอกสารอื่นที่จัดเตรียมโดย หรือจัดเตรียมในนามของ “บมจ. โทรคมนาคมแห่งชาติ” หรือ “มหาวิทยาลัย” ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลดังที่ระบุในข้อ ๕.๑-๑)

๓) ข้อมูลที่เกิดจากข้อมูลที่เข้าเกณฑ์ตามข้อ ๕.๑-๑)

๕.๒ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” ตกลงให้นำ “ข้อมูลลับ” ไปใช้วิเคราะห์เพื่อ “ดำเนินการตามวัตถุประสงค์เท่านั้น” โดย “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ต้องเก็บข้อมูลที่เป็นความลับดังกล่าวไว้เป็นความลับและไม่เปิดเผยแก่ผู้ใดนอกจากบุคคลดังต่อไปนี้

๑) ผู้แทน พนักงาน ลูกจ้างของมหาวิทยาลัยหรือบุคคลอื่นที่มหาวิทยาลัยให้ดำเนินการเกี่ยวข้องกับงานนี้โดยตรง และจำเป็นต้องรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อใช้ในการดำเนินการตามงานนี้

๒) ที่ปรึกษาอื่นซึ่งต้องให้คำแนะนำแก่ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ในการดำเนินการนี้ และจำเป็นต้องรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อใช้ในการดำเนินการตามงานนี้ ทั้งนี้ จะต้องได้รับอนุญาตจาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” เป็นลายลักษณ์อักษรเป็นกรณีๆ ไป

๓) การเปิดเผยข้อมูลของ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” แก่บุคคลตามข้อ ๕.๒-๑) และ/หรือข้อ ๕.๒-๒) นี้ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” จะต้องรับผิดชอบให้บุคคลดังกล่าวเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับโดยห้ามเปิดเผยแก่ผู้ใดตามสัญญา

๕.๓ นับแต่วันที่ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ได้รับมอบข้อมูลดังกล่าวไว้ในข้อ ๕.๒ จาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” “ฝ่ายที่รับข้อมูล” จะเปิดเผยข้อมูลต่อผู้ใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” เป็นลายลักษณ์อักษรไม่ได้ เว้นแต่กรณีดังต่อไปนี้

๑) เป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณชนโดยทั่วไปแล้ว โดยบุคคลซึ่งกระทำได้โดยไม่เป็นการผิดเงื่อนไขบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ หรือละเมิดกฎหมาย

๒) เป็นข้อมูลที่เปิดเผยโดย “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” หรือ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล” อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้มีการเปิดเผยข้อมูลนั้นได้แล้ว

๓) เป็นข้อมูลซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของ “ฝ่ายที่รับข้อมูล” อยู่ก่อนแล้ว

๔) เป็นข้อมูลซึ่ง “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ได้รับจากบุคคลอื่นที่มีได้ถูกห้ามเปิดเผยข้อมูลตามข้อตกลงสัญญา กฎหมาย กฎ ระเบียบหรือข้อบังคับใดๆ ของ “ฝ่ายที่เปิดเผยข้อมูล”

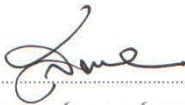
๕) เป็นข้อมูลซึ่ง “ฝ่ายที่รับข้อมูล” ต้องเปิดเผยข้อมูลนั้นตามผลบังคับของกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับใดๆ หรือจากผู้มีอำนาจของรัฐ

การรักษาความลับตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ให้มีผลบังคับใช้ตลอดระยะเวลาที่บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีผลบังคับใช้ และให้มีผลผูกพันต่อไปอีกเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่บันทึก



เพื่อแสดงถึงเจตนารมณ์และความตั้งใจจริง ในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในด้านการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวิจัย ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงนามร่วมกันไว้เป็นหลักฐาน ณ วันอังคารที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ลงชื่อ.....



(นายวงกต วิจักขณ์สังสิทธิ์)  
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานดิจิทัล  
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นนรภัส ถกลกักติ)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พยาน

ลงชื่อ.....



(นายวรเทพ กาญจนชม)  
ผู้จัดการศูนย์นวัตกรรม  
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)  
พยาน

ลงชื่อ.....



(อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์)  
ประธานหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
พยาน

ลงชื่อ.....



(นายทนงศักดิ์ เนตรสุวรรณ)  
ผู้จัดการส่วนบริหารงานวิจัย  
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)  
พยาน

ภาคผนวก ก  
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในโครงการการจัดการศึกษา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
ระหว่าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
กับ  
บริษัท ซุปเปอร์แมป ซอฟต์แวร์ จำกัด

## *Cooperation Agreement*

The logo for SuperMap, featuring the word "SuperMap" in a stylized red font with a red dot above the 'a' and a red swoosh underneath.

SuperMap Software Co., Ltd.



Valaya Alongkorn Rajabhat University

**COOPERATION AGREEMENT**



SuperMap Software Co., Ltd.



Valaya Alongkorn Rajabhat University

### Regarding "SuperMap for Education Program"

#### The parties signed below:

1. SuperMap Software Co., Ltd, with its principal place of business located at 6/F, Building 107, No. A10, Jiuxianqiao North Road, Chaoyang District, Beijing, PR China, referred as the **FIRST PARTY**.
2. Asst. Prof. Dr. Nisa Pakwilai as a represent of Bachelor of Science program in Digital Innovation and Software Engineering, Faculty of Science and Technology ,Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage, located in No. 1, Moo 20 , Phaholyothin Road , Khlong Nueng Subdistrict Khlong Luang District Pathum Thani Province 13180, referred as the **SECOND PARTY**.

Today, May 18, 2022 set as the date of agreeing to lead a joint venture with built up the desire and commitment together, with the terms as stated in the following articles:

#### Article 1 Purpose and Goal

This cooperation aims to establish and build relationship between private parties and university to support human resources development activities in the field of Geospatial Information System for the creation of qualified human resources. This cooperation also aims to increase devotion for society with the emergence of new solutions and applicative.

#### Article 2 Scope of Cooperation

1. BOTH PARTIES agree to help each other and support all activities related to "SuperMap for Education" program.
2. FIRST PARTY agree to do activities to support the SECOND PARTY in the "SuperMap for Education" program, including:
  - i. FIRST PARTY agree to provide the education package for SECOND PARTY. The products should be used to support the educational activities such as the practical activities for Geodetic and Geomatics or related major, and research/thesis/ dissertation/training in GIS laboratories start after BOTH PARTIES sign the agreement.
  - ii. FIRST PARTY agree to accept Bachelor/Master students who will do the thesis/research/dissertation in an environment of SuperMap under SECOND PARTY recommendation, with related terms that have been agreed by BOTH PARTIES.
  - iii. FIRST PARTY agree to offer the students from SECONDE PARTY free access to SuperMap International GIS Contest.
3. SECOND PARTY agree to do activities to support FIRST PARTY in the "SuperMap for Education" program, including:
  - i. SECOND PARTY agree to use FIRST PARTY education package actively in education activities by BOTH PARTIES in the form of practical work/thesis/research/ dissertation/training as well as actively publicize the research results in the form of article/journal at the university website, and linked to homepage of SuperMap Software.
  - ii. SECOND PARTY is willing to provide coordinator from the university environment to help and support FIRST PARTY. The responsibility of the coordinator is to conduct the execution, monitoring, and control the progress of the cooperation.



SuperMap Software Co., Ltd.



Valaya Alongkorn Rajabhat University

- iii. SECOND PARTY agree to share the knowledge of Geographic Information System using SuperMap Software to civitas academic environment, private parties, and SECOND PARTY colleagues.
- iv. SECOND PARTY agree to host the workshop in the implementation of the cooperation and support the continuation of the event among others such as inviting colleagues in the terms of the civitas academic, private sector, and government as well as providing active students as committee.

### Article 3

#### Monitoring and Implementation

1. Asst. Prof. Dr. Nisa Pakwilai who is Dean of Faculty of Science and Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage and Ms. Sun Liping who is General Manager, Asia and Oceania Center of SuperMap Software Co., Ltd. designated to perform the monitoring and responsibility for the implementation of the cooperation.
2. The following things related to article three regarding the cooperation agreement, SECOND PARTY should provide reports about all the implementation, giving the description of the challenges and related problems in every six months from the signing date by BOTH PARTIES. This report will used as a review for FIRST PARTY to make decision about taking the next step to support the sustainability and development of this cooperation.

#### Article 4 Period of Agreement

1. This agreement is valid for 3 years calculated from the signing date of BOTH PARTIES.
2. The agreement may be extended based on the review of the related article 3 (2) and the decision no later than 1 month after the end of the year reports issued by BOTH PARTIES.

#### Article 5 Closing

1. All the things related this cooperation agreement is confidential. All additional things that have not been state in the agreement will be discussed in the time and place of its own based on the agreement of BOTH PARTIES.
2. BOTH PARTIES agree to support each other and deliberate for conflict or any problem in the middle of cooperation.
3. This agreement provided in two copies, and each document have the same legal force.



SuperMap Software Co., Ltd.

FIRST PARTY  
SuperMap Software Co., Ltd:

*Sun Liping 18/may/2022*

(Ms. Sun Liping)  
General Manager, Asia and Oceania Center  
SuperMap Software Co., Ltd.

*Sukolratana Chuansomboonsiri 18/may/2022*

(Ms. Sukolratana Chuansomboonsiri)  
Business Development, Asia and Oceania Center  
SuperMap Software Co., Ltd.

Witness



Valaya Alongkorn Rajabhat University

SECOND PARTY  
Faculty of Science and Technology, Valaya  
Alongkorn Rajabhat University under Royal  
Patronage

*N. Pakwilai*

(Asst. Prof. Dr. Nisa Pakwilai)  
Dean, Faculty of Science and Technology,  
Valaya Alongkorn Rajabhat University under  
Royal Patronage

*Sethapong Wongin*

(Assistant Professor Sethapong Wongin)  
Chairperson of the Program,  
Valaya Alongkorn Rajabhat University under  
Royal Patronage

Witness

ภาคผนวก ก  
ตารางแสดงข้อมูลหลักสูตรตามรูปแบบโมดูล  
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

### ตารางแสดงข้อมูลหลักสูตรตามรูปแบบโมดูล

รายวิชาพื้นฐาน	รายวิชาเสริม	มาตรฐานวิชาชีพ TPQI
<b>โมดูล 1: สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์</b>		
SDS101 วิทยาการซอฟต์แวร์	SDS304 การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม	อาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านอุปกรณ์เคลื่อนที่
SDS104 วิศวกรรมความต้องการของระบบ	SDS402 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจาย การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	อาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์
	SDS209 การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	อาชีพนักทดสอบระบบ ระดับ
	SDS403 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	อาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่ออินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
	SDS210 หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	อาชีพนักวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ
	SDS106 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์
	SDS306 การประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	อาชีพผู้ควบคุมคุณภาพ
	SDS202 หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและแบบจำลองซอฟต์แวร์	อาชีพนักวิเคราะห์ออกแบบระบบ
	SDS203 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวิตุ SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ SDS214 การสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	อาชีพนักพัฒนาระบบ
	SDS402 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจาย การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยีคลาวด์
	SDS316 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ใช้งาน	อาชีพนักพัฒนาระบบบล็อกเชน (Blockchain developer)
<b>โมดูล 2: สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล</b>		
	SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์	อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล
	SDS204 นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล SDS318 การออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลมหิต	อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล
<b>โมดูล 3: สาขาธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</b>		
SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์	SDS304 การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม	อาชีพนักพัฒนาและบริหารข้อมูลระบบเว็บไซต์ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
SDS315 เทคโนโลยีทางการเงิน	SDS210 หลักการผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	อาชีพนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
<b>โมดูล 4: สาขาเกม</b>		
SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์	SDS212 นวัตกรรมเกมดิจิทัล	อาชีพนักออกแบบเกม
		อาชีพนักพัฒนาโปรแกรมเกม
		อาชีพนักออกแบบศิลปะเกม
<b>โมดูล 5: สาขาความมั่นคงปลอดภัยทางดิจิทัลและส่วนบุคคล</b>		
SDS108 หลักการของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	SDS303 นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล	อาชีพนักจัดการความมั่นคงระบบสารสนเทศ
	SDS309 นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร	อาชีพนักบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์