



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

สารบัญ

	หน้า	
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
	1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก	1
	4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
	5. รูปแบบของหลักสูตร	1
	6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
	7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
	8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
	9. ชื่อ ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ สาขาวิชา สถาบันการศึกษา และปีที่จบของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
	10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
	11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
	12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของมหาวิทยาลัย	5
	13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของ มหาวิทยาลัย	6
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
	1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
	2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
	1. ระบบการจัดการศึกษา	11
	2. การดำเนินการหลักสูตร	11
	3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
	4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการ ฝึกงาน)	36
	5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	37
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	39
	1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	39
	2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	40
	3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	45

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	51
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)	51
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	51
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	52
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	53
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	53
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	53
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	54
	1. การกำกับมาตรฐาน	54
	2. บัณฑิต	54
	3. นักศึกษา	55
	4. อาจารย์	56
	5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	57
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	60
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	62
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	64
	1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	64
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	64
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	64
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	64
ภาคผนวก		65
	ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและ ปริญญาตรี พ.ศ. 2557	66
	ภาคผนวก ข หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	90
	ภาคผนวก ค คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่ 936/2560 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการ ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	101
	ภาคผนวก ง รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์	103
	ภาคผนวก จ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	111

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	117
ภาคผนวก ช รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการ ของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและ ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อใน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	126
ภาคผนวก ซ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ตาม มคอ.1 กับหลักสูตรนวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์	133
ภาคผนวก ฌ แผนบริหารความเสี่ยง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	140
ภาคผนวก ฎ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในโครงการ การจัดการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี กับ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	146
ภาคผนวก ฏ ประสพการณ์การทำงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	150
ภาคผนวก ฐ ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 กับ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	158

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ
วิศวกรรมซอฟต์แวร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Digital Innovation and
Software Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์)
ชื่อย่อ : วท.บ. (นวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Digital Innovation and Software
Engineering)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Digital Innovation and Software Engineering)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 133 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 กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

รูปแบบความร่วมมือ

ร่วมมือกันโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีเป็นผู้ให้ปริญญา รวมถึงการพัฒนาหลักสูตร การวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น การจัดการเรียนการสอน และการให้ความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์แก่นักศึกษาและใช้บุคลากรจากหน่วยงานเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร

ในการประชุม ครั้งที่ 8/2560 เมื่อวันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation Developer)

8.2 วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)

8.3 นักวิเคราะห์ระบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software System Analysis)

8.4 นักออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Designer)

8.5 นักวางแผนทางด้านนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation Strategist)

8.6 ผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Engineering Entrepreneurship)

8.7 นักออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ (User Interface Designer)

8.8 นักเขียนภาษาคอมพิวเตอร์บนแพลตฟอร์มต่าง ๆ (Multi-Platform Programmer)

8.9 นักทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Software Tester)

8.10 นักตรวจสอบด้านคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Quality Assessment)

8.11 นักวิชาการด้านนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ (Digital Innovation and Software Researcher)

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	ปีที่จบ
1.	นายเศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2543
			วท.บ. (สถิติประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2540
2.	นางสาวปิ่นนรรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์ - คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2547
			คอ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2545
3.	นางสาวสุรินทร์ อุ้นแสน	อาจารย์	วท.ม. (การจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559
			วท.บ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2556
4	นายจิตภัทร บุญนาค	-	D.Eng. (Electrical Engineering)	University of Wisconsin- Madison, Wisconsin, USA.	2557
			M.S. (Computer Science)	University of Wisconsin- Madison, Wisconsin, USA.	2551

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
			M.Eng. (Electrical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Wisconsin- Madison, Wisconsin, USA. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544 2540
5	นางสาวฐธันช ธัญญ์จุกุล	-	วศ.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2549

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากการทบทวนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 นั้นพบว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมากยิ่งขึ้น ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำงานของสมองและจิตที่เป็นทั้งโอกาสหรือภัยคุกคามในการพัฒนา อาทิ การโจรกรรมข้อมูลธุรกิจหรือข้อมูลส่วนบุคคลประเทศที่พัฒนาเทคโนโลยีได้ช้าจะกลายเป็นผู้ซื้อและมีผลิตภาพต่ำ ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ และการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ไม่เท่าเทียมกันของกลุ่มคนในสังคมจะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการพัฒนา จึงเป็นความท้าทายในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและลดความเหลื่อมล้ำ ประกอบกับระบบเศรษฐกิจของไทยยังมีความอ่อนแอด้านปัจจัยสนับสนุนไม่เอื้อต่อการจัดระบบการแข่งขันที่เป็นธรรมและเหมาะสมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คุณภาพการบริการของโครงสร้างพื้นฐาน กฎหมาย กฎและระเบียบทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้โครงสร้างเศรษฐกิจของไทยไม่สามารถรองรับการเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนและยังต้องพึ่งพิงและเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกประเทศมากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้การกระจายผลตอบแทนต่อปัจจัยแรงงานของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 30.2 ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8 เป็นร้อยละ 29.4 และ 28.9 ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 และ 3 ปีแรกของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 10 ตามลำดับ ในขณะที่ผลตอบแทนของปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แรงงาน เช่น ผลตอบแทนของทุน ผู้ประกอบการ และที่ดิน เป็นต้น มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาประเทศในอนาคต จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและมีคุณภาพ โดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ เป็นพื้นฐานสำคัญใน

การขับเคลื่อน ภายใต้ปัจจัยสนับสนุนที่เอื้ออำนวยและระบบการแข่งขันที่เป็นธรรม พร้อมทั้งใช้โอกาสจากปัจจัยภายนอกให้เกิดประโยชน์กับประเทศได้อย่างเหมาะสมและขยายฐานการพัฒนาให้ทั่วถึงมากขึ้น

ซึ่งการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม จะเป็นพลังขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพย์สินทางปัญญา วิจัยและพัฒนาไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิต ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้ทั่วถึงและเพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพในลักษณะของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ประกอบกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประกาศใช้นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ขึ้น โดยมีตอนหนึ่งกล่าวถึงความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม มีหน่วยงานรับผิดชอบ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในกลุ่มอาเซียนและกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงในด้านความสามารถและโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอัตราที่ช้ากว่ามาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต

จากประเด็นความสำคัญดังกล่าว การพัฒนาหลักสูตร นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์นี้จะเป็นการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับแผนพัฒนา ฯ โดยจะมุ่งเน้นการนำความรู้ความสามารถที่มีในเรื่องของนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้กับการบูรณาการเพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาด้านต่าง ๆ โดยยังคงไว้ซึ่งปรัชญาความพอเพียง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ด้วยวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้โลกแคบลง การศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ศิลปะต่าง ๆ สามารถถ่ายทอดได้ง่ายขึ้น มีนวัตกรรมมากมายที่ช่วยให้การเผยแพร่วัฒนธรรมและศิลปะของไทยไปสู่ทั่วโลก ดังนั้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านนี้จะช่วยส่งเสริมเรื่องของการรักษาขนบธรรมเนียมประเพณีไทยให้คงไว้ และสามารถที่จะสืบทอดต่อไปได้ด้วยความรู้ที่จะนำไปประยุกต์ อีกทั้งในด้านสังคมมีการใช้เทคโนโลยีในโลกเสมือนมากขึ้น การที่เราสร้างเสริมองค์ความรู้ให้กับบัณฑิตให้สามารถที่จะจัดการ แยกแยะสิ่งที่มีประโยชน์กับสิ่งที่ให้โทษที่อยู่ในสังคมเสมือน จะเป็นการช่วยให้สังคมดีขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในการผลิตบุคลากรด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังมีความขาดแคลนอยู่อีกมากในภาคธุรกิจและภาครัฐบาล โดยกำลังคนที่ผลิตนั้นจะต้องมีความรู้ ทักษะและความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งในด้านวิชาการ

และวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการดำเนินงานด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและปรัชญาของมหาวิทยาลัย “วิชาการเด่นเน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี”

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

เพื่อสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำเพื่อพัฒนาท้องถิ่นในอุษาคเนย์ สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรจึงสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย และภาระหน้าที่ของของมหาวิทยาลัย ดังนี้

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 พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เป็นเลิศ มีธรรมาภิบาลเพื่อเป็นต้นแบบของการพัฒนาบัณฑิตอย่างยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- หมวดวิชาเฉพาะ
- หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างหลักสูตรก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ นวัตกรรมซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ เป็นต้น

13.3 การบริหารจัดการ

มหาวิทยาลัย คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับหลักสูตรวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ การจัดทำตารางเรียนและตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน

การวัดประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับหลักสูตรต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านซอฟต์แวร์และนวัตกรรมดิจิทัล สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อใช้ได้กับระบบงานทุกประเภท โดยตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน มีความรับผิดชอบ คุณธรรมและจรรยาบรรณต่อการประกอบวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

นวัตกรรมดิจิทัล หมายถึง ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ปรับเปลี่ยนตามบริบทของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจรูปแบบใหม่บนพื้นฐานการหลอมรวมเทคโนโลยีดิจิทัลซัพพลายเชนและดิจิทัลคอนเทนต์ ซึ่งเป็นข้อมูลสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการประมวลผลเพื่อแสดงผลบนอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์สื่อสาร โทรทัศน์และโรงภาพยนตร์ เป็นต้น ปัจจุบันอัตราการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้เพิ่มขึ้น การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญ การพัฒนาดังกล่าวต้องประยุกต์ความรู้และศาสตร์ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

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

หลักสูตรยังมุ่งเน้นที่จะสร้างบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านซอฟต์แวร์โดยยึดถือมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับคุณภาพของบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญในระดับสากล

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โดยครอบคลุมความรู้พื้นฐานทางด้านซอฟต์แวร์ ขั้นตอนการพัฒนา เพื่อให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล และสามารถแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่าง ๆ ในองค์กรหน่วยงานต่าง ๆ ได้

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องคุณภาพและมาตรฐานต่าง ๆ ในด้านของซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้การประเมินคุณภาพของซอฟต์แวร์ได้

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านการพัฒนาแนวความคิดและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ระบบงาน รวมไปถึงการพัฒนาทักษะในการร่วมกันทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อเป็นฐานความรู้ในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเกิดในอนาคต

1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ควบคู่คุณธรรม มีความซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ขยัน อดทนและมีความรับผิดชอบทั้งในด้านแนวความคิดและแนวทางในการปฏิบัติตนเมื่ออยู่ในสังคม

1.3.6 เพื่อส่งเสริมให้มีการบูรณาการความรู้ทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อนำไปสู่การสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพได้อย่างมีคุณภาพ

1.3.7 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถสร้างงานวิจัยเชิงผลิตภาพและสามารถนำเสนอผลงานทางด้านวิชาการทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้

1.3.8 เพื่อส่งเสริมให้มีการบูรณาการความร่วมมือกันพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อพัฒนาชุมชนระหว่างนักศึกษา คณาจารย์ ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ในรูปแบบของการทำความร่วมมือ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานใหม่ตามที่ สกอ. กำหนดและให้เทียบเคียงกับ ACM/IEEE Curriculum Recommendation	1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการ พัฒนาหลักสูตร 2. สสำรวจความต้องการความรู้ทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่ผู้ประกอบการต้องการเพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร 3. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล (ACM/IEEE) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษา แห่งชาติ ระดับปริญญาตรี สาขา คอมพิวเตอร์ และมีความสอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจและสังคม และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี	- รายงานผลการสำรวจความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจ - รายงานผลการสำรวจความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจ - มคอ.2

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>4. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>5. ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการ ในด้านการผลิตซอฟต์แวร์ และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในการฝึกสหกิจศึกษา (ภาคผนวก ง)</p> <p>6. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- รายงานการประชุม การวิพากษ์หลักสูตร</p> <p>- เอกสารบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ</p> <p>- รายงานการติดตาม ประเมินหลักสูตร</p>
<p>- พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการให้ความรู้แก่นักศึกษา</p>	<p>1. อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรม หลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอน การวัดและประเมินผล</p> <p>2. อาจารย์ต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับ หลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการ วัดผลประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถ วัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</p> <p>3. อาจารย์มีการบูรณาการงานวิจัยกับ การจัดการเรียนการสอน</p>	<p>- หลักฐาน หรือ เอกสารแสดง ผล การดำเนินการ การเข้าอบรม</p>
<p>- พัฒนาบุคลากรด้านองค์ ความรู้ให้ก้าวทันต่อ วิวัฒนาการและองค์ความรู้ ใหม่ ๆ ในสาขาวิศวกรรม ซอฟต์แวร์และพัฒนาระบบ บริการวิชาการและสร้างเสริม ประสิทธิภาพการนำความรู้ ไปใช้ในปฏิบัติงานจริง</p>	<p>- สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนา องค์ความรู้ให้ก้าวทันวิวัฒนาการใหม่</p> <p>- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอน และทำงานบริการวิชาการแก่องค์กร ภายนอก</p> <p>- กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งาน วิชาการที่สามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการ ดำเนินงานได้จริงและเสริมสร้าง ประสิทธิภาพการนำความรู้ไปใช้การ ปฏิบัติงานจริง</p>	<p>- หลักฐานการส่ง บุคลากรเข้ารับ การฝึกอบรม/การเข้า ร่วมการประชุม/ สัมมนาวิชาการ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- งานบริการวิชาการ ที่บูรณาการงานวิจัย และงานวิชาต่อ อาจารย์ในหลักสูตร โดยให้นักศึกษามี ส่วนร่วม</p>

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		- งานวิจัยและงาน วิชาการที่นักศึกษา เป็นผู้จัดทำขึ้นเพื่อ พัฒนาความรู้และ ประสบการณ์ทำงาน จริง

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 (ภาคผนวก ก)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในเวลาราชการ เริ่มเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

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

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 หลักสูตรนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กลุ่มวิชาเฉพาะด้านทั้งวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือกซึ่งล้วนแล้วแต่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ การวิเคราะห์ การออกแบบ และการเขียนโปรแกรม ดังนั้นนักศึกษาที่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ดี อาจประสบปัญหาด้านการเรียน

2.3.2 การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา กับระดับมัธยมศึกษามีความแตกต่างกัน ดังนั้นนักศึกษาใหม่อาจมีปัญหากับการปรับตัวได้

2.3.3 มาตรฐานและแหล่งความรู้ทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ นักศึกษาควรได้รับการเสริมทักษะการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเข้าเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 ดำเนินการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษต่ำ โดยจัดทำแบบประเมินความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์และกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความรู้ที่สามารถใช้เรียนในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ กรณีนักศึกษามีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยจะมอบหมายให้มีการสอน

เสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ หรืออาจจัดให้นักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำและสอนเสริมให้รุ่นน้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการประจำตัวนักศึกษา ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหานักศึกษาก็สามารถปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

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

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. ค่าลงทะเบียน	1,620,000	3,240,000	4,860,000	6,480,000	6,480,000
2. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					
2.1 งบบุคลากร	2,241,960	2,354,058	2,471,761	2,595,349	2,725,116
2.2 งบดำเนินการ	60,000	120,000	180,000	240,000	240,000
2.3 งบลงทุน					
2.3.1 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
2.3.2 ค่าครุภัณฑ์	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวมรายรับ	5,881,960	7,674,058	9,471,761	11,275,349	11,405,116

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. งบบุคลากร	2,241,960	2,354,058	2,471,761	2,595,349	2,725,116
2. งบดำเนินการ					
2.1 ค่าตอบแทน	93,000	186,000	279,000	372,000	372,000
2.2 ค่าใช้สอย	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
2.3 ค่าวัสดุ	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
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	1,236,000	1,236,000	1,236,000	1,236,000	1,236,000
4. เงินอุดหนุน					
4.1 การทำวิจัย	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000
4.2 การบริการวิชาการ	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000
รวมรายจ่าย	4,692,960	5,138,058	5,588,761	6,045,349	6,175,116

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 65,180 บาท/คน/ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบขั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอน ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1. 1จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	9	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	60	หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	12	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	27	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6	หน่วยกิต
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	21	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวน	9	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SMS109	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Algebra and Its Applications	3(3-0-6)
SDS107	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงาน คณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematical Works	3(2-2-5)
SDS207	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Research Methodology for Digital Innovation and Software Engineering	3(2-2-5)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวน		60 หน่วยกิต
- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ จำนวน		12 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร Fundamental Software in Organization	3(0-6-3)
SDS103	ทักษะการสื่อสารสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Communication Skill for Digital Innovation and Software Engineering	3(3-0-6)
SDS201	จรรยาบรรณวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Engineering Professional Ethics	3(3-0-6)
SDS205	วิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์ Software Process Engineering	3(0-6-3)
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ จำนวน		12 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS302	การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Implementations	3(0-6-3)
SDS303	นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล Innovative Digital Security Management	3(0-6-3)
SDS307	สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Seminar in Digital Innovation and Software Engineering	3(0-6-3)
SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Special Project in Digital Innovation and Software Engineering	3(0-6-3)
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ จำนวน		27 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์ Software Science	3(3-0-6)

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ System Requirement Engineering	3(0-6-3)
SDS106	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล Software Architecture for Digital Innovation	3(3-0-6)
SDS202	การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์ Software Modeling and Analysis	3(3-0-6)
SDS206	หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Principles of Digital Innovation and Software Design	3(3-0-6)
SDS208	พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วย ภาษาคอมพิวเตอร์ Basic Computer Language for Digital Innovation Development	3(0-6-3)
SDS209	การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Testing	3(0-6-3)
SDS301	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Development	3(0-6-3)
SDS306	การประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรม ดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Principles of Digital Innovation and Software Quality Assurance and Standard	3(3-0-6)
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ จำนวน		6 หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์ Applied Database System	3(0-6-3)
SDS204	นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล Digital Data Innovation	3(2-2-5)

- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน	3 หน่วยกิต
รหัส ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS309 นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร	3(0-6-3)
Digital Network Innovation and	
Communication Foundations	

2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน 21 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS203	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ	3(0-6-3)
	Object-Oriented Digital Innovation	
	Development	
SDS210	หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
	นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	
	Introduction to Economic Foundations	
	Entrepreneurship of Digital Innovation and	
	Software Engineering	
SDS211	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลก	3(0-6-3)
	ไซเบอร์	
	Digital Innovation Development for Cyber	
	Marketing	
SDS212	นวัตกรรมเกมดิจิทัล	3(0-6-3)
	Digital Game Innovation	
SDS213	หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ	3(0-6-3)
	Aspect-Oriented Software Development	
SDS214	การสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
	ขั้นสูง	
	Advanced Computer Language for Digital	
	Innovation Development	
SDS304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม	3(0-6-3)
	Software Development on Multiplatforms	
SDS305	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอะไจล์	3(0-6-3)
	Agile Digital Innovation Development	
SDS308	หลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
	Digital Innovation Strategies Principles	

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS310	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม Team-Oriented Software Development	3(0-6-3)
SDS311	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี แบบบูรณาการ Integrative Programming and Technologies	3(0-6-3)
SDS312	เทคโนโลยีโอเพนซอร์ส Open Source Technology	3(2-2-5)
SDS313	ฝึกปฏิบัติการนวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Lab	3(0-6-3)
SDS314	หลักการอภิบาลอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น Introduction to Internet Governance	3(3-0-6)
SDS402	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจาย การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Distributed Processing Software Development and Cloud Computing	3(0-6-3)
SDS403	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง Digital Innovation Development for Internet of Things	3(0-6-3)

2.4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 7 หน่วยกิต

2.4.1) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS405	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Preparation for Cooperative Education in Digital innovation and Software Engineering	1(45)
SDS406	สหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Cooperative Education in Digital innovation and Software Engineering	6(640)

2.4.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS407	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Preparation for Professional Experience in Digital Innovation and Software Engineering	2(90)
SDS408	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Professional Experience in Digital Innovation and Software Engineering	5(540)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

*** ข้อกำหนดเฉพาะ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีมาไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต ประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

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

หมายเหตุ

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

ความหมายของหมวดวิชาและหมู่วิชาในหลักสูตร

SDS	หมู่วิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
SMS	หมู่วิชาคณิตศาสตร์
VGE	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 การจัดแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท	3(2-2-5)
	VGE105	ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	SMS109	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร	3(0-6-3)
	SDS103	ทักษะการสื่อสารสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	SDS107	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ	3(0-6-3)
	SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์	3(0-6-3)
	SDS106	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
	VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	SDS201	จรรยาบรรณวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	SDS202	การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	SDS204	นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล	3(2-2-5)
	SDS205	วิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SDS203	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ	3(0-6-3)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้	2(1-2-3)
	VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน)	SDS207	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS206	หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	SDS208	พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์	3(0-6-3)
	SDS209	การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SDS210	หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	VEG109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์	4(2-4-6)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS301	การพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล	3(0-6-3)
	SDS302	การประยุกต์ใช้นวัตกรรมการดิจิทัล	3(0-6-3)
	SDS303	นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SDS304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม	3(0-6-3)
	SDS305	การพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลแบบบอจี้	3(0-6-3)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS306	การประกันคุณภาพและมาตรฐานของ นวัตกรรมการดิจิทัลและซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
	SDS307	สัมมนานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
	SDS309	นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SDS308	หลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมการดิจิทัล	3(3-0-6)
	SDS311	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี แบบบูรณาการ	3(0-6-3)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXXXX	เลือกเสรี 1	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เลือก)	SDS402	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	3(0-6-3)
หมวดวิชาเฉพาะ (วิชาปฏิบัติการฯ)	SDS405	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1(45)
	SDS407	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	2(90)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXXXX	เลือกเสรี 2	3(X-X-X)
รวมหน่วยกิต			10 หรือ 11

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

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์ Software Science หลักการ ความหมายของซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการ แนวโน้มของวิทยาการซอฟต์แวร์ แนวโน้มเทคโนโลยีเชิงซอฟต์แวร์ในอนาคต วงจรชีวิตของกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดทำเอกสารทางซอฟต์แวร์ แบบจำลองทาง ซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ มาตรฐานทางซอฟต์แวร์ หลักการเชิงโครงสร้าง หลักการเชิงวัตถุ หลักการเชิงคุณลักษณะ หลักการโอเจล์ ระบบซอฟต์แวร์เชิงธุรกิจ เชิงการแพทย์ เชิงการทหาร และอื่น ๆ	3(3-0-6)
SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร Fundamental Software in Organization ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐานในองค์กร ฝึกปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์ สำนักงาน การใช้ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ ซอฟต์แวร์ตารางงาน ซอฟต์แวร์นำเสนอ การใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ในสำนักงาน	3(0-6-3)
SDS103	ทักษะการสื่อสารสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Communication Skill for Digital Innovation and Software Engineering หลักการทั่วไปของการสื่อสาร เทคนิคการติดต่อสื่อสารและนำเสนอ ทบทวนและ สร้างเสริมความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสาร การสื่อสารภายในทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ การสื่อสารกับผู้ใช้งาน การจัดการและดำเนินการประชุม การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการสื่อสารในสถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ System Requirement Engineering นิยาม หลักการพื้นฐานความต้องการซอฟต์แวร์ ความสำคัญของความต้องการ ต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประเภท ขอบเขต แหล่งที่มาของความต้องการ กระบวนการ วิศวกรรมความต้องการ การได้มาซึ่งความต้องการ การเก็บรวบรวมความต้องการของระบบงาน เทคนิคการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการ การใช้แบบจำลองเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ ความต้องการ จัดทำเอกสารและข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS105	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์ Applied Database System แนวคิดพื้นฐานระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ กระบวนการทำบรรทัดฐาน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แผนภาพ การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ภาษาจัดการฐานข้อมูล การเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบเปิด การเชื่อมต่อฐานข้อมูลของจาวา กระบวนการประมวลผล รายการเปลี่ยนแปลง การควบคุมภาวะพร้อมกัน การกู้คืนฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบฐานข้อมูล	3(0-6-3)
SDS106	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล Software Architecture for Digital Innovation รูปแบบของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ จุดเด่น จุดด้อยของของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์แต่ละประเภท แบบแผนการออกแบบ การประยุกต์แบบแผนสถาปัตยกรรมการออกแบบโดยใช้มุมมองโครงสร้างและมุมมองเชิงพฤติกรรม เค้าโครงสร้างสถาปัตยกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระดับรายละเอียด การจัดทำเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
SDS107	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematical Works ตรรกศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน การนับ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ ทฤษฎีการคำนวณ ความน่าจะเป็น รูปแบบไวยากรณ์ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
SDS201	จรรยาบรรณวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Engineering Professional Ethics แนวคิด ความสำคัญทางกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ความเป็นมืออาชีพ ศีลธรรมในการประกอบธุรกิจด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ พระราชบัญญัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการกระทำความผิด กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ความเสียหายที่เกิดขึ้นของข้อมูล สิทธิส่วนบุคคล สิทธิตามรัฐธรรมนูญ นโยบายด้านสารสนเทศของรัฐบาลและหน่วยงานเอกชน ความตระหนักในการใช้สื่อสารสนเทศ	3(3-0-6)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS202	<p style="text-align: center;">การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">Software Modeling and Analysis</p> <p>หลักการ ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงานเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ความเสี่ยง ต้นทุน กำไร การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา หลักการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา แบบจำลองการวิเคราะห์ระบบงาน แบบจำลองเชิงข้อมูล แบบจำลองเชิงพฤติกรรม แบบจำลองเชิงโครงสร้างพื้นฐาน แบบจำลองโดเมน แบบจำลองเชิงธุรกิจ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์แบบจำลองทางซอฟต์แวร์ สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ระบบงาน ฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์</p>	3(3-0-6)
SDS203	<p style="text-align: center;">การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ</p> <p style="text-align: center;">Object-Oriented Digital Innovation Development</p> <p>หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ การออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลด้วยแผนภาพยูเอ็มแอล กรอบการพัฒนาแบบออบเจกต์ คุณสมบัติของวัตถุ การออกแบบข้อมูลเชิงวัตถุ พื้นฐานภาษาเชิงวัตถุ ระบบแวลูอิม เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลเชิงวัตถุ ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลตามแนวคิดเชิงวัตถุ</p>	3(0-6-3)
SDS204	<p style="text-align: center;">นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล</p> <p style="text-align: center;">Digital Data Innovation</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์</p> <p>เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ข้อมูล บทบาท ความสำคัญของข้อมูลในเชิงการออกแบบ แนวโน้มการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล การจัดการคลังข้อมูล การพัฒนาเหมืองข้อมูล หลักการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลแบบกระจาย ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล กรณีศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ ออกแบบและจัดการข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป</p>	3(2-2-5)
SDS205	<p style="text-align: center;">วิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">Software Process Engineering</p> <p>กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบบจำลองกระบวนการทางซอฟต์แวร์ การใช้แบบจำลองในกระบวนการเชิงซอฟต์แวร์ การปรับปรุงกระบวนการทำงานของระบบ การจัดการ การควบคุม การติดตามงานการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประเมินโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการจัดการกระบวนการซอฟต์แวร์</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS206	<p style="text-align: center;">หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">Principles of Digital Innovation and Software Design</p> <p>หลักการ แนวคิดในการออกแบบ ประเภท ขั้นตอนการออกแบบซอฟต์แวร์ ตามมาตรฐาน ข้อกำหนดการออกแบบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ การออกแบบซอฟต์แวร์บนสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบเชิงตรรกะ การใช้แบบจำลองและเครื่องมือในการออกแบบ การติดตั้งซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารที่ใช้ในขั้นตอนการออกแบบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p>	3(3-0-6)
SDS207	<p style="text-align: center;">ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">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)
SDS208	<p style="text-align: center;">พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p style="text-align: center;">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 และภาษาดอตเน็ต เป็นต้น</p>	3(0-6-3)
SDS209	<p style="text-align: center;">การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">Digital Innovation and Software Testing</p> <p>หลักการ ประเภท การวางแผนการทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ตัวชี้วัดการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบซอฟต์แวร์ของสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การวัดและประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ บทบาท ความสำคัญเชิงอาชีพ การเขียนแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารการทดสอบซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการทดสอบซอฟต์แวร์</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS210	<p>หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัล และวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>Introduction to Economic Foundations</p> <p>Entrepreneurship of Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ต่อความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการทางวิศวกรรมและทางธุรกิจ การประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจทางเลือก การเปรียบเทียบผลของความเสียและความไม่แน่นอน อัตราผลตอบแทน ภาษีเงินเพื่อ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ความไว และการวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สิน การพัฒนาแบบจำลองทางธุรกิจ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากรทุน การจัดการความเสี่ยง การบัญชีเบื้องต้น กระบวนการและข้อกำหนดในการจัดตั้งบริษัท</p>	3(3-0-6)
SDS211	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลกไซเบอร์</p> <p>Digital Innovation Development for Cyber Marketing</p> <p>ความหมาย บทบาท ความสำคัญของโลกไซเบอร์ การตลาดแบบออนไลน์ หลักการตลาดเบื้องต้นในโลกไซเบอร์ การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อนำไปสู่การตลาดในโลกไซเบอร์ ขั้นตอนกระบวนการ เครื่องมือการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล กรณีศึกษาการใช้นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลกไซเบอร์ ฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการตลาดบนโลกไซเบอร์</p>	3(0-6-3)
SDS212	<p>นวัตกรรมเกมดิจิทัล</p> <p>Digital Game Innovation</p> <p>หลักการ แนวคิด องค์ประกอบของเกมดิจิทัล ธุรกิจเกมดิจิทัลในปัจจุบัน กรอบแนวคิด กลไกการพัฒนา ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเกมดิจิทัล การทดสอบเกม การติดตั้งและเผยแพร่เกม ฝึกปฏิบัติการพัฒนาเกมดิจิทัล</p>	3(0-6-3)
SDS213	<p>หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ</p> <p>Aspect-Oriented Software Development</p> <p>หลักการ แนวคิด ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ การประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ เครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS214	<p>การสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Language for Digital Innovation Development</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์</p> <p>หลักการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง การเขียนโปรแกรมแบบกลุ่ม การเขียนโปรแกรมบนระบบขนาดใหญ่ การเขียนโปรแกรมบนเทคโนโลยีคลาวด์ การเขียนโปรแกรมบนสถาปัตยกรรมโคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ การเขียนโปรแกรมบนระบบสถาปัตยกรรมเชิงบริการ การเขียนโปรแกรมแบบฝังตัว การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล ฝึกปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	3(0-6-3)
SDS301	<p>การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Development</p> <p>ความหมาย บทบาท ความสำคัญ วิวัฒนาการ ประเภทนวัตกรรม องค์ประกอบ ช่วงชีวิตของนวัตกรรมดิจิทัล การนำนวัตกรรมดิจิทัลไปใช้ในการแก้ปัญหา หลักการวิเคราะห์ปัญหา กระบวนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ข้อกำหนดด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล</p>	3(0-6-3)
SDS302	<p>การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Implementations</p> <p>แนวทางการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล การวิเคราะห์ผลกระทบของนวัตกรรมต่อสังคมและประเทศชาติ การวิเคราะห์นวัตกรรมดิจิทัลด้วยแบบจำลองทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมดิจิทัล การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลในงานจริง</p>	3(0-6-3)
SDS303	<p>นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล Innovative Digital Security Management</p> <p>หลักการ แนวคิด ปัญหาความมั่นคงของระบบสารสนเทศ การสร้างความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และข้อมูลจากผู้แอบเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต การลักลอบเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูล การป้องกันเมื่อระบบปฏิเสธการให้บริการ การประเมินและจัดการความเสี่ยง การเข้ารหัสและถอดรหัส กรรมวิธีรับรองความปลอดภัย ขอบเขตการป้องกันจากซอฟต์แวร์ที่ประสงค์ร้ายต่อระบบ ไวรัส ลอจิกบอมบ์ อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ การวัดระดับความมั่นคง มาตรฐานทางด้านความมั่นคงระบบสารสนเทศ การป้องกันความเสียหายอันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ฝึกปฏิบัติการจัดการความปลอดภัยในสถานการณ์จำลอง</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS304	<p style="text-align: center;">การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม</p> <p style="text-align: center;">Software Development on Multiplatforms</p> <p>หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยเทคโนโลยีดอตเน็ต การพัฒนาซอฟต์แวร์บนคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์บนสมาร์ทโฟน การพัฒนาโปรแกรมแบบฝังตัว การประยุกต์ใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม</p>	3(0-6-3)
SDS305	<p style="text-align: center;">การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอไจล์</p> <p style="text-align: center;">Agile Digital Innovation Development</p> <p>หลักการ ความหมาย บทบาท ความสำคัญ รูปแบบ วิธีการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลโดยวิธีอไจล์ หลักการเอ็กซ์พี หลักการสกรีม หลักการเอฟดีดี หลักการคัมบัง ฝึกปฏิบัติการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอไจล์</p>	3(0-6-3)
SDS306	<p style="text-align: center;">การประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">Principles of Digital Innovation and Software Quality Assurance and Standard</p> <p>หลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานซอฟต์แวร์ มาตรฐานของซอฟต์แวร์ที่กำหนดโดยสถาบันวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานซีเอ็มเอ็มไอ มาตรฐานไอโซองค์ความรู้ทางซอฟต์แวร์ที่เป็นมาตรฐาน ข้อกำหนด กระบวนการขอใบรับรองมาตรฐาน หลักการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์</p>	3(3-0-6)
SDS307	<p style="text-align: center;">สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p style="text-align: center;">Seminar in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>หลักการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์เพื่อการพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาของชุมชนและท้องถิ่น แนวทางการนำเสนอบทความหรืองานวิจัยในการประชุมทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์บทความวิจัย บทความวิชาการในวารสารที่มีมาตรฐาน การสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลงาน งานวิจัยด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษา ค้นคว้าหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย นำเสนอหัวข้อวิจัย</p>	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS308	หลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Strategies Principles ความหมาย หลักการ ประเภทการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการใช้นวัตกรรมดิจิทัล ในองค์กร การวางแผนกลยุทธ์ การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง การจัดทำแผนงบประมาณ การจัดทำโครงการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการสร้างและวางแผนกลยุทธ์การใช้ นวัตกรรมดิจิทัล	3(3-0-6)
SDS309	นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร Digital Network Innovation and Communication Foundations ความหมาย ประเภทเครือข่ายดิจิทัลและการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการส่งข้อมูล ในระบบเครือข่าย การควบคุมเส้นทางเชื่อมโยงข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะที่และ บริเวณกว้าง สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโทคอล การออกแบบระบบเครือข่าย การบริหาร และจัดการแบนด์วิธ การจัดการกระจายงานในเครือข่าย การติดตั้ง บริหารเครื่องแม่ข่าย เครื่องมือ และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลระบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการจัดการระบบเครือข่ายและการ ติดต่อสื่อสาร	3(0-6-3)
SDS310	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม Team-Oriented Software Development แนวคิดกลุ่มงาน ธรรมชาติของกระบวนการซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม กลยุทธ์ แผนการ พัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม การนิยามความต้องการ การออกแบบ การทำให้เกิดผล การทดสอบ ระบบโดยกลุ่มงาน บทบาทของผู้นำ ผู้จัดการพัฒนา ผู้จัดการแผนงาน ผู้จัดการด้านคุณภาพและ กระบวนการ ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุน การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการบริหารจัดการการพัฒนา ซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม	3(0-6-3)
SDS311	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีแบบบูรณาการ Integrative Programming and Technologies เทคโนโลยีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบบูรณาการ หลักการประยุกต์ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ไขปัญหา การพัฒนาสภาพแวดล้อมการเขียนโปรแกรม สถาปัตยกรรมไคลเอ็นต์เซิร์ฟเวอร์ การจัดการส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เทคโนโลยีการจัดการส่วน ติดต่อประสานงานผู้ใช้ การใช้เมสเสจควิ่ง เทคโนโลยีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อบูรณาการกับ การประยุกต์ใช้ เจเอ็นไอเฟรมเวิร์ค การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนเจเอ็นไอเฟรมเวิร์ค	3(0-6-3)

รหัส	คำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
SDS312	เทคโนโลยีโอเพนซอร์ส Open Source Technology ความหมาย หลักการ แนวคิด แนวโน้มเทคโนโลยีโอเพนซอร์ส ประเภทโปรแกรมโอเพนซอร์ส เทคโนโลยีโอเพนซอร์ส หลักการพัฒนาโปรแกรมโอเพนซอร์ส การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพนซอร์ส ฝึกปฏิบัติการโปรแกรมโอเพนซอร์สสำหรับการพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
SDS313	ฝึกปฏิบัติการนวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Lab ศึกษา ค้นคว้าวิธีการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ฝึกปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล การแก้ไขปัญหาระหว่างฝึกปฏิบัติ ทดสอบและตรวจสอบนวัตกรรมดิจิทัล	3(0-6-3)
SDS314	หลักการอภิบาลอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น Introduction to Internet Governance ความหมาย บทบาท ความสำคัญ วิวัฒนาการ แนวทาง แบบแผน โครงสร้างพื้นฐาน การกำหนดมาตรฐานของการอภิบาลอินเทอร์เน็ต อภิบาลอินเทอร์เน็ตเชิงกฎหมาย อภิบาลอินเทอร์เน็ตเชิงเศรษฐกิจ อภิบาลอินเทอร์เน็ตเชิงการพัฒนา อภิบาลอินเทอร์เน็ตเชิงสังคม และวัฒนธรรม บทบาทของผู้เกี่ยวข้องในการอภิบาลอินเทอร์เน็ต การรู้เท่าทันสารสนเทศ ในอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษาเกี่ยวกับอภิบาลอินเทอร์เน็ต	3(3-0-6)
SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Special Project in Digital Innovation and Software Engineering พัฒนาโครงการหรืองานวิจัยทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล จัดทำบทความวิจัยหรือบทความเชิงวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ นำเสนอโครงการหรืองานวิจัยต่อคณะกรรมการ นำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	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 ขั้นตอนการพัฒนา การติดตั้ง ดูแลระบบงานแบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือสำเร็จรูป</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 เทคนิค การสมัครงาน ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการ การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลิกภาพในสังคมการทำงาน การใช้โปรแกรมสำนักงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา</p>	1(45)
SDS406	<p>สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>Cooperative Education in Digital Innovation and Software Engineering</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นำเสนอผลงานหรือชิ้นงาน ในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน</p>	6(640)

รหัส SDS407	คำอธิบายรายวิชา การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Preparation for Professional Experience in Digital Innovation and Software Engineering แนวคิด วิธีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หลักการเลือกสถานประกอบการ ทักษะ การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เทคนิคการสมัครงาน ระบบบริหารงานคุณภาพใน สถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการ การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การพัฒนา บุคลิกภาพในสังคมการทำงาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	น(ท-ป-ศ) 2(90)
SDS408	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Professional Experience in Digital Innovation and Software Engineering ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชา นวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน นำเสนอผลงานหรือ ชิ้นงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน	5(540)
SMS109	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Algebra and Its Applications เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ เมทริกซ์ชนิดพิเศษ การหาอินเวอร์ส เวกเตอร์และปริภูมิเวกเตอร์ ฐานและมิติ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การประยุกต์ของพีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2561	2562	2563	2564
1	นายเศรษฐพงศ์ วงศ์อินทร์	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2543	12	12	12	12
					2540				
2	นางสาวปิ่นณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์ - คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2547	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ปีที่ จบ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
						2561	2562	2563	2564
			ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2545				
3	นางสาวสุรินทร์ อุ้นแสน	อาจารย์	วท.ม. (การจัดการ เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2559 2556	12	12	12	12
4	นายจิตภัทร บุญนาค	-	D.Eng. (Electrical Engineering) M.S. (Computer Science) M.Eng. (Electrical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Wisconsin – Madison, Madison, USA. University of Wisconsin – Madison, Madison, USA. University of Wisconsin – Madison, Madison, USA. จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2557 2551 2544 2540	12	12	12	12
5	นางสาวฐนัช ธนรัฐกุล	-	วศ.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2549	12	12	12	12

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2561	2562	2563	2564
1	นายเศรษฐพงศ์ วงศ์อินทร์	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	12	12	12	12
2	นางสาวปิ่นณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส	อาจารย์	วท.ม. (การศึกษา วิทยาศาสตร์ - คอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขา วิชาเอก	สถาบัน การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)			
					2561	2562	2563	2564
3	นางสาวสุรินทร์ อุ้นแสน	อาจารย์	วท.ม. (การจัดการ เทคโนโลยี สารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยแม่โจ้	12	12	12	12
4	นายจิตภัทร บุญนาค	-	D.Eng. (Electrical Engineering) M.S. (Computer Science) M.Eng. (Electrical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Wisconsin – Madison, Madison, USA. University of Wisconsin – Madison, Madison, USA. University of Wisconsin – Madison, Madison, USA. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	12	12	12	12
5	นางสาวรุจันช ธนรัฐจกุล	-	วศ.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	12	12	12	12

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการของสถานประกอบการที่ต้องการให้บัณฑิตควรมีทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์จึงได้กำหนดกลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นวิชาบังคับ ได้แก่ รายวิชาสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เป็นรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้คัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษากับสถานประกอบการที่มีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือหรือสถานประกอบการที่มีความประสงค์รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่นักศึกษาไม่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ นักศึกษาต้องนำเสนอสถานประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดของหลักสูตรต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณา ซึ่งนักศึกษาในกลุ่มนี้ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์วิชาชีพอย่างถ่องแท้ หลักสูตรจึงจัดนำหลักการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

(Work-integrated Learning : WiL) โดยจัดให้มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ ในช่วงปิดภาคฤดูร้อนตั้งแต่ชั้นปีที่ 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 ตลอดจนสามารถปรับตัวให้ เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.1.6 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

ครั้งที่ 1 ช่วงปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน	ชั้นปีที่ 1	ไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง
ครั้งที่ 2 ช่วงปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน	ชั้นปีที่ 2	ไม่น้อยกว่า 80 ชั่วโมง
ครั้งที่ 3 ช่วงปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน	ชั้นปีที่ 3	ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง
ครั้งที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	ชั้นปีที่ 4	ไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ครั้งที่ 1 ช่วงปิดภาคการศึกษา	ชั้นปีที่ 1
ครั้งที่ 2 ช่วงปิดภาคการศึกษา	ชั้นปีที่ 2
ครั้งที่ 3 ช่วงปิดภาคการศึกษา	ชั้นปีที่ 3
ครั้งที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	ชั้นปีที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

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

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการหรืองานวิจัยต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับ จากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) การประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาใช้ในการจัดทำโครงการพิเศษ
- 2) สามารถนำผลการจากจัดทำโครงการหรืองานวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงหรือสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้
- 3) สามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) การวางแผนและการจัดเตรียมอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์การทำงานในด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มาให้ความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ การปฏิบัติงานต่าง ๆ ในหมวดวิชาเฉพาะเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการ และลักษณะการทำงานจริง ในด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 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. มีคุณธรรม จริยธรรมจรรยาบรรณ มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต	1. ส่งเสริมความรู้ให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณต่อวิชาชีพและสังคม โดยสอดแทรกใน เนื้อหารายวิชาต่าง ๆ 2. จัดกิจกรรมอบรมให้นักศึกษารู้ถึงข้อกำหนด ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและ วิศวกรรมซอฟต์แวร์
2. สามารถนำความรู้มาใช้ในวิเคราะห์ ระบบสารสนเทศต่าง ๆ หรือพัฒนา ระบบซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถ เพิ่มขึ้น เช่น การพัฒนาสารสนเทศใน องค์กรโดยใช้หลักการทางนวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรม ดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อพัฒนานวัตกรรม ดิจิทัลและซอฟต์แวร์ในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีความรู้อันทันสมัย มีความใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อ พัฒนาตนเอง พัฒนาสังคม พัฒนางาน นวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	รายวิชาที่เปิดสอนต้องเป็นวิชาสามารถปรับองค์ความรู้ ตาม วิวัฒนาการ ของ นวัตกรรม ดิจิทัล และ วิศวกรรมซอฟต์แวร์และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไป พัฒนาต่อยอดสู่การเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นไปได้อย่างมี ประสิทธิภาพ
4. สามารถวิเคราะห์และเลือกวิธีการ แก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ได้อย่าง เหมาะสมและเป็นระบบ	รายวิชาที่เปิดสอนต้องมีการวิเคราะห์หรือปฏิบัติ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำการฝึกฝนเพื่อแก้ปัญหาด้าน ซอฟต์แวร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงาน อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
5. ด้านภาวะผู้นำ มีทักษะการบริหาร จัดการมีความรับผิดชอบตลอดจนมี วินัยในตนเอง และสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้	ในรายวิชาที่เปิดสอนต้องมีการฝึกให้นักศึกษามีการ ทำงานแบบเป็นหมู่คณะเพื่อให้รู้จักความรับผิดชอบ การ แบ่งงานกันทำ มีทักษะความเป็นผู้นำ มีทักษะการมีส่วน ร่วมในกลุ่ม
6. รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและ สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี	มีการฝึกอบรมนักศึกษาในการค้นคว้าข้อมูล และ การมีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในองค์กร
7. มีความกล้าแสดงออกและสามารถ เสนอความคิดเห็นของตนเอง	มีการกำหนดให้นักศึกษาทำรายงานหรือโครงการเพื่อ นำเสนอในห้องเรียน และมีการซักถามข้อสงสัยและ แสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้น ๆ โดยใช้เทคโนโลยีในการ นำเสนออย่างเหมาะสม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบทางจริยธรรมจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 2) นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 3) มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น
- 4) นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน ทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ เป็นต้น
- 5) กำหนดกิจกรรมที่มีจิตอาสา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตการปฏิบัติตนของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 3) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริม หลักสูตร
- 4) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- 5) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 6) ประเมินจากพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา
- 7) การเข้าร่วมกิจกรรมที่มีจิตอาสา

2.2 ความรู้

2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2) มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง

3) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

4) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ได้ตามข้อกำหนด

5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity-Based-Learning) โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ซอฟต์แวร์ สร้างองค์ความรู้ และกระบวนการทางซอฟต์แวร์ จัดการเรียนการสอนร่วมกับองค์ความรู้ร่วมมือในรายวิชาเฉพาะด้านที่เน้นการฝึกปฏิบัติ เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3) ประเมินจากรายวิชาในกลุ่มฝึกปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4) การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาค การทดสอบปลายภาค

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณอย่างสม่ำเสมอ

2) สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์บูรณาการความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

5) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองกรณีศึกษาทางการประยุกต์นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2) จัดการอภิปรายกลุ่ม เพื่อให้ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 3) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีในการอธิบายสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจในการนำไปใช้ปฏิบัติงานจริง
- 4) การฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม
- 3) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบริบทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 5) สามารถนำความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร ประสานงานกับหน่วยงานความร่วมมือ หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) สามารถปรับตัวกับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตการแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม การเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มและสังเกตความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน
- 2) สังเกตความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ
- 2) การใช้เทคโนโลยี ภาษาและการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูล เช่น การจัดทำไฟล์นำเสนอ และการจัดทำแผนที่ความคิด เป็นต้น
- 3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4) การฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอ
- 5) การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

- 3) ตรวจสอบผลงานการสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และอินเทอร์เน็ต
- 4) ตรวจสอบผลงานการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	
1. SDS101 วิทยาการซอฟต์แวร์	●					○		●								●	○			●	●					●	●	●				●
2. SDS102 การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร	●					○		●								●	○			●	●								●			
3. SDS103 ทักษะการสื่อสารสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●											●	○		●	○			○			●					●		●			
4. SDS104 วิศวกรรมความต้องการของระบบ	●					●		●	●		●	●		●			●					●						●			○	
5. SDS105 ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์	●		●					●				●			●		○		●	●	○						○	●			○	
6. SDS106 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล	●							●	●						●						●				●	●						
7. SDS107 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์	●							●	●			●	○						●		●					●		●				
8. SDS201 จรรยาบรรณวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	○		○	○	●	●	●				○				●		○						●	○				●			
9. SDS202 การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์	●							●			●			●	●				○		●							●	●	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5		
10. SDS203 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวิถุ	●							●					●	●					●	●										●			
11. SDS204 นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล	●		●					●	●					●	●	●				○											●		
12. SDS205 วิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์	●							●	●	●								●												●			
13. SDS206 หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	●							●			●	●			●					●						●				●	●	●	
14. SDS207 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●				●			●						●					●	○		●			●			●				●	
15. SDS208 พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์	●							●					●			●				●										●			
16. SDS209 การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	●							●	●	●										●						●					●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ								
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5				
17. SDS210 หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●						○	●					●		○		●								●						○		●		
18. SDS211 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลกไซเบอร์	●					○		●									●	○								●					●	●			
19. SDS212 นวัตกรรมเกมดิจิทัล	●						●	●	○				○	●				●	●					○	●		●			●		●			
20. SDS213 หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ	●							●	○	●									●					●									●	●	
21. SDS214 การสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●							●	●				●	○					●						●					●		●			
22. SDS301 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล	●						●	●	○				●	●				●	●	●				○	●	●		●	●	●		●		●	
23. SDS302 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล	●					○		●	●							●	○								●					●	●		●		
24. SDS303 นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล	●			●				●	●				○			●			●						●								●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ										
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5						
25. SDS304 การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม	●							●		○			●			●				●						●										●	
26. SDS305 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอาไหล่	●						○	●	●				●	○												●						●					
27. SDS306 การประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์	●							●	●				●								●			●		●						●					
28. SDS307 สัมมนานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●				●	○		○				○	●		●		●						●								○	●				
29. SDS308 หลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล	●	●						●	●				●											●		●						●					●
30. SDS309 นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร	●			●					●	●			○			●								●		●										●	
31. SDS310 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม	●							●	●				●	○										●		●						●	●	●			
32. SDS311 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีแบบบูรณาการ	●							●	●				●	○										●		●						●	●				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
33. SDS312 เทคโนโลยีโอเพนซอร์ส	●							●	●				●							●					○			●			
34. SDS313 ฝึกปฏิบัติการนวัตกรรมดิจิทัล	●	●					○			●			●	●						●					○	●					
35. SDS314 หลักการอภิบาลอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	●	○		○	○	●	●	●						○			●		○				●	○						●	
36. SDS401 โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●	●			○	○			●			●	●			○	○	●			●	●			●	○	○	○		
37. SDS402 การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ	●							●	●				●	○						●					●	●	●	●			
38. SDS403 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●							●	●	●			●	○						●						●		●			
39. SDS405 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●					○		●					○			●					●	●		○	●	○	●	●	●	
40. SDS406 สหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●		○	●		○			○			●	●	●	●			○	●		●			○	●	●	○			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
41. SDS407 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์	●	●					○		●					○		●					●	●					●	○	●	●	
42. SDS408 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรม ซอฟต์แวร์	●	●		○	●		○			○			●	●	●	●			○	●		●			●			●	●	○	
43. SMS109 พิษคณิตเชิงเส้นและ การประยุกต์	●	●							●							●	●				●						●	○			

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)

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

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัย สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบ การงานอาชีพ

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

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสใน ระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและ เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชา ที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้ง เปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (1) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเอง และวางขาย (2) จำนวนสิทธิบัตร (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร มีดังนี้ 1) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 2) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 และ 3) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก)

3.2 การให้อนุปริญญา เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี ดังนี้ ในกรณีที่ศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาได้ โดยต้องศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิตประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่างๆ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	45	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต

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 สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

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 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2. บัณฑิต

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

2.1 ส่งเสริมสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 คือ

- 2.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 2.1.2 ด้านความรู้
- 2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา
- 2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

โดยสำรวจจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ภาคพิเศษ ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. นักศึกษา

3.1 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

3.1.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

คณะฯ มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการเพื่อให้นักศึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

3.1.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

3.2 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3.2.1 ความต้องการบุคลากรด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในตลาดแรงงานของสังคมมีมาก

3.2.2 จากผลสำรวจเพื่อเปิดหลักสูตรใหม่พบว่าผู้ประกอบการต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

3.3 การประกันคุณภาพด้านนักศึกษา

3.3.1 การรับนักศึกษา

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกนักศึกษา มีความโปร่งใส ชัดเจนและสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีเครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือก ข้อมูล หรือวิธีการคัดเลือกนักศึกษา

ให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมทางปัญญา 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 โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา 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 และอาจารย์พิเศษ

จะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท หากมีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาโท ต้องมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี และให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาและการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

4.2 การประกันคุณภาพด้านหลักสูตร

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ดำเนินการบริหารและพัฒนาอาจารย์ดังต่อไปนี้

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

4.2.2 คุณภาพอาจารย์

1) อาจารย์ต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกร้อยละ 20 ขึ้นไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร

2) อาจารย์ต้องมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 60 ขึ้นไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร

3) มีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตรร้อยละ 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 นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานเลขานุการคณะ ทำหน้าที่ประสานงานอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนการบริหารทรัพยากรการจัดการ

5.1.3 มีคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงานและแผนปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

1) ร่วมกันกำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนามหาวิทยาลัย โดยยึดมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพในระดับอุดมศึกษา

2) กำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะบัณฑิตและพัฒนา นักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ

3) ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4) เสนออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เหมาะสมและเพียงพอกับจำนวนนักศึกษาทำการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

5) ส่งเสริม สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตรให้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6) รับผิดชอบในการกำหนดแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เหมาะสมจัดอาจารย์จัดอาจารย์นิเทศ เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

7) จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติงบประมาณ ในการสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และอื่นๆ อันจะเอื้อต่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

5.2 การบริหารจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดการเรียนการสอน

1) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา

2) หลักสูตรมอบหมายผู้สอนเตรียมความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมทั้งการติดตามผลการเรียนการสอนและการจัดทำรายงาน

5.2.2 การติดตามการจัดการเรียนการสอน

1) สาขาวิชาจัดทำระบบสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบปัญหาอุปสรรค และขีดความสามารถของผู้สอน

2) สาขาวิชาสนับสนุนให้ผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความใฝ่รู้ของผู้เรียน และใช้สื่อประสมอย่างหลากหลาย

3) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน สาขาวิชา/มหาวิทยาลัยจัดทำระบบการประเมินผลผู้สอน โดยผู้เรียน ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง และผู้สอนประเมินผลรายวิชา

4) เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สาขาวิชา ติดตามผลการประเมินคุณภาพการสอน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปี สาขาวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี ซึ่งประกอบด้วยผลการประเมินคุณภาพการสอน รายงานรายวิชาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 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 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ดำเนินการเกี่ยวกับสาระของรายวิชาในหลักสูตร 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 และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ 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

ลำดับ	รายการ	จำนวน
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	ปากกาเมาส์	25
15	เครื่องบันทึกข้อมูลแบบพกพา	3
16	ซีดีรอมแบบพกพา	3
17	ห้องศึกษากลุ่ม	1
18	ห้องปฏิบัติการ	1
19	ห้องซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	1

2) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

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

นอกจากนี้ห้องสมุดของคณะฯ ได้จัดเตรียมหนังสือนวนิตรกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์กว่า 5,600 เล่ม วารสารด้านคอมพิวเตอร์กว่า 50 รายการ ซีดีรอมการศึกษา 300 เรื่อง และซีดีรอม 5,400 แผ่น เพื่อเป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติม

3) ห้องเรียนปฏิบัติการบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

บริษัทมีห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีเครื่องมือ อุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยที่สามารถรองรับและสนับสนุนการจัดการเรียน การสอน รวมถึงการวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งสามารถบรรจุผู้เรียนได้ห้องละไม่เกิน 15 คน

6.1.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดซื้อหนังสือ และตำรา ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อ

หนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคุณฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคุณฯ จะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายทอดภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

วางแผนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีการเรียนแบบปฏิบัติการ ซึ่งเน้นวางแผนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม โดยจัดให้นักศึกษาไปเรียน และสร้างนวัตกรรมหรือซอฟต์แวร์ร่วมกับอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

6.1.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร คุณฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคุณฯ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

6.2 การประกันคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

6.2.1 ดำเนินงานโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

6.2.3 ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน ดังนี้

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

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

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

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่	ปีที่
	1	2	3	4	5
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) 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

รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต

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 (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี
พ.ศ. 2557

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ 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 ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2558 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญาหรือเทียบเท่า

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับอนุปริญญาหรือ
ปริญญาตรี ที่นักศึกษาสังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏ
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการวิชาการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการคณะที่นักศึกษาสังกัด

“คณะกรรมการประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารและพัฒนา
หลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนา
หลักสูตร

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ
วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนของ
นักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาของ
นักศึกษาแต่ละหมู่เรียน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า อาจารย์ที่สังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและ
ปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษาสะสมหน่วยกิต” หมายความว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและศึกษา
เป็นรายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิต ในหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย
ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“ภาคการศึกษาปกติ” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ที่มี
การจัดการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ภาคการศึกษาหลังภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษา
ปัจจุบัน และก่อนภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาถัดไป

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี
โดยเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“หน่วยกิต” หมายความว่า มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับ
แต่ละรายวิชา

“การเทียบโอนผลเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาในหลักสูตรมหาวิทยาลัยมาใช้โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

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

“แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)” หมายความว่า เอกสารหลักฐานที่แสดงว่ามีความรู้ตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ 4 บรรดากฎ 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 เป็นกรรมการและ เลขานุการ

9.5 รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน 1 คน เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ข้อ 10 ให้คณะกรรมการวิชาการมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

10.1 พิจารณากลับกรองร่างประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวกับการ จัดการศึกษาก่อนนำเสนอสภาวิชาการ

10.2 พิจารณากลับกรองบุคคลเพื่อแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

10.3 กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และนโยบายของมหาวิทยาลัย

10.4 พิจารณากลับกรองแผนการรับนักศึกษา

10.5 พิจารณากลับกรองผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอชื่อผู้ที่มีคุณสมบัติจะสำเร็จ การศึกษาระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรีต่อสภาวิชาการ

10.6 พิจารณาแผนพัฒนาหลักสูตรและกลับกรองโครงการพัฒนาหลักสูตร

10.7 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ 11 ให้คณะเป็นหน่วยงานผลิตบัณฑิตติดตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งบริหาร งานวิชาการโดยคณบดีและคณะกรรมการวิชาการคณะ 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

ของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

12.4 พิจารณากลับกรองอัตรากำลังผู้สอน

12.5 พิจารณากลับกรองการขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

12.6 พิจารณากลับกรองการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

12.7 พิจารณากลับกรองการเสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

12.8 พิจารณากลับกรองการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

12.9 พิจารณากลับกรองการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา

12.10 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 13 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จากอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชานั้น ๆ

ข้อ 14 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

14.1 พัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือประกาศอื่นใดของกระทรวงศึกษาธิการหรือสภาวิชาชีพ

14.2 จัดทำโครงการพัฒนาสาขาวิชา เอกสาร ตำรา สื่อ ประกอบการเรียนการสอน และจัดทำแนวการสอน รายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4) ทุกรายวิชา

14.3 พิจารณาและกลับกรองรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ทุกรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ทุกสาขาวิชา

14.4 จัดทำอัตรากำลังผู้สอนเสนอต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.5 เสนอขอแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา

14.6 เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณบดีและมหาวิทยาลัย

14.7 เสนอแผนการดำเนินการพัฒนานักศึกษาทุกชั้นปีตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

14.8 ดำเนินการประเมินผลการผลิตบัณฑิตประจำปีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

14.9 ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

14.10 ดำเนินงานตามประกาศมาตรฐานภาระงานของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

14.11 ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณบดีมอบหมาย

ข้อ 15 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลเพื่อทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาดูแล สนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน แผนการเรียน และให้มีส่วนในการประเมินผลความก้าวหน้าในการศึกษาของนักศึกษา และภารกิจอื่นที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

หมวด 2

ระบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ 17 การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

17.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

17.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ 18 การจัดการศึกษา มีดังนี้

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

18.5 การศึกษาแบบชุดวิชา (Module Education) เป็นการจัดการศึกษาเป็นชุดรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.6 การศึกษาแบบเรียนครั้งละรายวิชา (Block Course Education) เป็นการจัดการศึกษาที่กำหนดให้นักศึกษาเรียนครั้งละรายวิชาตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

18.7 การศึกษาแบบนานาชาติ (International Education) เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งหมดซึ่งอาจจะเป็นความร่วมมือของสถานศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศ หรือต่างประเทศ และมีการจัดการให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรสากล

18.8 การศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต (Pre-degree Education) เป็นการศึกษารายวิชาเพื่อสะสมหน่วยกิตในระดับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี 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 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลากการศึกษา 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 ระยะเวลาการศึกษาของการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลาให้ใช้เวลากการศึกษา 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 จะเปิดสอนให้แก่นักศึกษาที่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อนและมีผลการประเมินไม่ผ่านเท่านั้น

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 มหาวิทยาลัยอาจงดสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

26.10 นักศึกษาต้องตรวจสอบสถานสภาพการเป็นนักศึกษา 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 ก่อนลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่อง มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องเป็นโมฆะ เว้นแต่บางหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะหรือภายใต้การควบคุมขององค์กรวิชาชีพให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรนั้นอาจมีผลการเรียนเป็น F ได้ ยกเว้นการลงทะเบียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อ 28 การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

28.1 รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ D⁺ หรือ D นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีของคณะที่รายวิชาสังกัด 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 ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการสอบปลายภาค การศึกษาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

ข้อ 32 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

32.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกมหาวิทยาลัยสั่งให้พักการเรียน จะต้องชำระ เงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยมิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

32.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกจากวันเปิดภาคการศึกษา ภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามหมวด 7 การวัดและการประเมินผล

หมวด 6

การเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

ข้อ 34 การเรียน

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

ข้อ 35 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา

35.1 นักศึกษาต้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ปฏิบัติไม่ครบถ้วน 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 ให้ผู้สอนประเมินผลการศึกษาคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการศึกษากำหนด มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F” เว้นแต่กรณีที่มิใช่ความบกพร่องของนักศึกษา อธิการบดีอาจให้ขยายเวลาต่อไปได้

37.4.2 กรณีนักศึกษาขาดสอบปลายภาค และได้รับอนุญาตให้สอบ แต่ไม่มาสอบภายในเวลาที่กำหนด หรือสำหรับนักศึกษาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการศึกษาคะแนนที่มีอยู่ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาถัดไป หากอาจารย์ไม่ส่งผลการศึกษากำหนดมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนผลการศึกษาเป็น “F”

ข้อ 38 รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ให้ได้รับผลการประเมินเป็น “T” และมหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคิดค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 39 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้วันการนับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามโครงสร้างของหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

ข้อ 40 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามโครงสร้างของหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลการเรียนว่าผ่านเท่านั้น

ข้อ 41 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละ

รายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 42 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่ศึกษาทั้งหมดเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 2 ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ

ข้อ 43 รายวิชาที่ได้ผลการศึกษาเป็น F ให้นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยหรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 44 ผลการศึกษาระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ไม่ต้องนับรวมหน่วยกิตเป็นตัวหารแต่ให้นับหน่วยกิตเพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ 45 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

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

ข้อ 47 ในกรณีที่มีความจำเป็นอันไม่อาจก้าวล่วงเสียได้ ที่อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถประเมินผลการศึกษาได้ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อประเมินผลการศึกษาในรายวิชานั้น

หมวด 8

การย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ 48 การย้ายคณะหรือการเปลี่ยนหลักสูตร

48.1 นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรเดิมไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.50 ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนและไม่เคยได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรมาก่อน

48.2 ในการยื่นคำร้องขอย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตร นักศึกษาต้องแสดงเหตุผลประกอบ และผ่านการพิจารณา หรือดำเนินการตามที่หลักสูตร หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

48.3 การย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

48.4 รายวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาย้ายคณะ เรียนมา ให้เป็นไปตามหมวดที่ 9 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

48.5 ระยะเวลาเรียน ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในคณะหรือหลักสูตรเดิม

48.6 การพิจารณาอนุมัติการขอย้ายให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

48.7 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องศึกษาในคณะหรือหลักสูตรที่ย้ายไปไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษาจึงจะขอสำเร็จการศึกษาได้ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียน

48.8 นักศึกษาที่ย้ายคณะหรือเปลี่ยนหลักสูตรจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 49 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

49.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณบดี และขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย

49.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

49.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 22

49.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิมด้วยมีกรณีความผิดทางวินัย

49.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้พักการเรียน และต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป

49.2.4 นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องส่งใบสมัครถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้นพร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

49.2.5 นักศึกษาที่โอนมาต้องมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 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 การพิจารณาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1 การเรียนจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา

53.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

53.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

53.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือได้ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับไม่ต่ำกว่า P ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นกำหนด

53.1.4 จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาแล้วต้องไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่กำลังศึกษา

53.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกในใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร T

53.1.6 ต้องไม่ใช่รายวิชาดังต่อไปนี้ สัมมนา ปัญหาพิเศษ เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

53.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ เทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

53.1.8 กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อ 53.1.1 – 53.1.7 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

53.2 การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบ

53.2.1 การเทียบความรู้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย ประสบการณ์ทำงาน จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

53.2.2 การประเมินการเทียบความรู้และการให้หน่วยกิตสำหรับการศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือประสบการณ์ทำงาน เข้าสู่การศึกษาในระบบให้คณะกรรมการประเมินการยกเว้นการเรียนรายวิชาใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ เป็นหลักเกณฑ์ในการประเมิน

(1) การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)

(2) การทดสอบที่คณะ หรือหลักสูตรจัดสอบเอง (Credits from Examination)

(3) การประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (Credits from Training)

(4) การเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolio)

ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าคะแนน C หรือ ค่าระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนน และไม่มีการนำมาคิดค่าระดับคะแนน หรือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

53.2.3 ให้มีการบันทึกผลการเรียนตามวิธีการประเมินดังนี้

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

(2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่คณะหรือหลักสูตรจัดสอบเองให้บันทึกเป็น “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

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยภายใน 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 และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 57 การลาพักการเรียน

57.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีต่อไปนี้

57.1.1 ถูกเกณฑ์หรือเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

57.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด

ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

57.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

57.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้างดทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 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 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญาในสาขาเดียวกัน

59.5 ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อสิ้นปีการศึกษา ปกติที่ 1 หรือมีผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อสิ้นปีการศึกษาปกติที่ 2 นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน และในทุก ๆ ปีการศึกษาปกติถัดไป ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ประสงค์จะรับวุฒิปริญญาในสาขาเดียวกัน

สำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลาให้นำภาคฤดูร้อนมารวมเป็นภาคการศึกษาด้วย

ในกรณีที่ภาคการศึกษานั้นมีผลการเรียน “1” ไม่ต้องนำมาคิด ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเฉพาะรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนน

59.6 ใช้เวลาการศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

59.7 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 22 ใดๆอย่างหนึ่ง

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 เพื่อขออนุมัติอนุปริญาหรือปริญาตรี

62.2 คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าครบถ้วนตามข้อบังคับการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญาตรี และให้ถือวันที่คณะกรรมการวิชาการตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นวันสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญาตรีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และจำเป็นต้องยุติการศึกษา สามารถยื่นขอสำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญาของแต่ละหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย 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 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรติคุณสมบัตินี้

63.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี หรือปริญญาตรี 5 ปี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรติคุณสมบัตินี้ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรติคุณสมบัตินี้

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

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 และสำหรับนักศึกษาเรียนแบบไม่เต็มเวลา ใช้เวลาไม่เกิน 15 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน ทั้งนี้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

63.4 ต้องไม่เคยขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ยกเว้นกรณีการเทียบโอนผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

63.5 นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรติคุณจะต้องเป็นผู้มีความประพฤติดี และไม่เคยถูกลงโทษทางวินัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ 64 การให้รางวัลเหรียญทองซึ่งมีรูปร่างลักษณะและขนาดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

64.1 ได้เกียรติคุณสมบัตินี้และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.75

64.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีเดียวกันในแต่ละคณะ

หมวด 12
การควบคุมคุณภาพ

ข้อ 65 ให้มหาวิทยาลัยประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และให้นำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ข้อ 66 ให้คณะและหลักสูตรมีการวิจัยเพื่อติดตาม และประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องภายใน 5 ปี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557



(นายจรูญ ถาวรจักร์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ภาคผนวก ข
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ปรับปรุง พ.ศ. 2559

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : 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 หมายถึงวิชาที่มุ่งพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรมทั้งของไทย และของประชาคมนานาชาติ

สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี” สำหรับวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เดิมมีการใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปหลักสูตรกลางของสถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีการพัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปใช้ในมหาวิทยาลัย และในปี พ.ศ. 2556 ได้พัฒนาวิชาศึกษาทั่วไปขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เข้าสู่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา TQF โดยให้สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ที่ระบุไว้ว่า มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยให้ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาษาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยมีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

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

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

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

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

3. การเพิ่มรายวิชา 4 รายวิชา จึงจำเป็นต้องปรับลดจำนวนหน่วยกิตบางรายวิชาลงเพื่อให้จำนวนหน่วยกิต รวมไม่เกิน 30 หน่วยกิต

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

5. จากการประชุมคณบดี และประธานหลักสูตร เพื่อปรับปรุงการพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจึงมีความจำเป็นต้องปรับกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ให้สอดคล้องตามมติของที่ประชุม

4. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญา

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

4.2 วัตถุประสงค์

วิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้พื้นฐานการดำรงชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม ได้แก่ การรู้จักตนเอง รู้จักท้องถิ่น รู้จักประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก รู้เท่าทันเทคโนโลยี

4.2.2 มีความสามารถคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ

4.2.3 มีทักษะในการดำรงชีวิต การใช้ภาษา การติดต่อสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

4.2.4 ใช้คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต น้อมนำแนวทางการดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตอาสา มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาพัฒนาสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

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

6. อาจารย์ผู้สอน

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

7. นักศึกษา

นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559 จะต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปปรับปรุงเล็กน้อย พ.ศ.2559 ให้ครบตามโครงสร้าง ซึ่งถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชานั้น

8. หลักสูตร และคำอธิบายรายวิชา

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ซึ่งประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 25 พฤษภาคม 2548 โดยในข้อ 8.1สถาบันอุดมศึกษา อาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชา ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษา และกลุ่มวิทยาศาสตร์ กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อย กว่า 30 หน่วยกิต

8.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

8.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็น 4 รายวิชา และ 5 ชุดการเรียนรู้ บัณฑิตเรียนทั้งหมด ดังนี้

8.2.1 กลุ่มวิชาภาษา **11 หน่วยกิต**

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

Language, Communication and Information Technology

8.2.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	11	หน่วยกิต
VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King		3(2-2-5)
VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities		4(2-4-6)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities		4(2-4-6)
8.2.3	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	8	หน่วยกิต
VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking		4(2-4-6)
VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life		4(2-4-6)

8.3 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช พระอัจฉริยภาพ พระจริยวัตร หลักการทรงงาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ และสังคม โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทศพิธราชธรรมในการปกครอง ระบอบประชาธิปไตย	3(2-2-5)
VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร Critical Thai Language for Communication ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ การพิจารณาสาร การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)

VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication ฝึก และพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟัง การพูด ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทย และสากล การแนะนำตนเอง และผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทาง และสถานที่ตั้ง การนัดหมาย และการขอร้อง	2(1-2-3)
VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development ฝึก และพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน โดยเน้นการอ่าน เพื่อหาหัวเรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ และรายละเอียด การเขียนสรุปความเรื่องทีอ่านจากสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงทักษะในการสืบค้นข้อมูล เป็นต้น	2(1-2-3)
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE105	ภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ Language, Communication and Information Technology ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในชีวิตประจำวัน และการทำงาน เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และนำเสนองานในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการสื่อสาร การสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารอย่างรู้เท่าทัน ตระหนักถึงความเสี่ยงในสังคมออนไลน์ ตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้ภาษา และเทคโนโลยี ตลอดจนมีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต	4(2-4-6)
VGE106	นวัตกรรม และการคิดทางวิทยาศาสตร์ Innovation and Scientific Thinking ส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดแนวคิดในการเลือกใช้ที่เหมาะสม รู้เท่าทัน มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4(2-4-6)

VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต Health for Quality of Life ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรม การสร้างสุขภาพกาย จิต และสังคม มีทักษะชีวิต มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพผู้บริโภค การใช้จ่าย การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับเพศ และวัย ป้องกันอุบัติเหตุ และเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถรับรู้ถึงความงาม ความรู้สึกสุนทรีย์ในงานศิลปะ และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงาน	4(2-4-6)
VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก Internationalization for Living in the ASEAN and Global Communities ศึกษาความหมาย ที่มาของความเป็นสากล ตลอดจนความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการเข้าสู่ความเป็นสากล เช่น ประชาคมอาเซียน ประชาคมโลก เรียนรู้ และปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากการเข้าสู่ความเป็นสากล และเข้าใจผลกระทบต่อความเป็นไทยจากการเข้าสู่ความเป็นสากล	4(2-4-6)
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตวไลยอลงกรณ์ VRU Identities ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีความภาคภูมิใจในความเป็น “วไลยอลงกรณ์” มีจิตอาสา มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มหาวิทยาลัย และสังคม มีทักษะชีวิตความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีบทบาทความเป็นผู้นำ และผู้ตาม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4(2-4-6)

9. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

9.1 คุณธรรม จริยธรรม

9.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 2) ปฏิบัติตนเป็นผู้มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

9.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง

2) กำหนดกติกาในห้องเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไป
ระเบียบของมหาวิทยาลัย

3) จัดทำโครงการและกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม ใน และนอก
สถาบันการศึกษา โดยให้นักศึกษามีโอกาสคิด ตัดสินใจดำเนินการด้วยตนเอง

4) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สอดแทรกในโครงการที่นักศึกษาทำ โดยอาจารย์ เป็นผู้
ชี้ให้นักศึกษาสามารถคิดตาม

9.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังเรียน
- 2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
- 3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 4) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน และการจัดกิจกรรม
- 5) ประเมินผลจากโครงการที่ทำ และการรายงานผลโครงการ รวมทั้งการอภิปราย
- 6) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

9.2 ความรู้

9.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการแนวคิดทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือศาสตร์ของตน
- 2) มีความเข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชาหรือ
ศาสตร์ของตนได้อย่างถูกต้อง

9.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ (Productivity Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการ
เรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างผลงาน สร้างผลผลิต สร้างองค์ความรู้จากการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ โดยผ่าน
กระบวนการและวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่น

- 1) การจัดทำโครงการ/โครงการประจำวิชา (Project Based Learning)
- 2) การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry, Inquiry
Cycle)
- 3) อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามเนื้อหา โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 4) ศึกษาเอกสารสถานที่ เช่น ศึกษาดูงาน เข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานอื่น การทำโครงการ
ร่วมกับชุมชน การศึกษาพื้นที่จริงก่อนทำโครงการ

9.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

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

9.3 ทักษะทางปัญญา

9.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

9.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

9.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

9.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

9.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์
- 2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม

9.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยหรือโครงการ และแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม

9.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

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

9.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

9.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

2) สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม

9.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) บูรณาการ การใช้ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเรียนการสอนและกิจกรรมในชั้นเรียน

2) มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลในรูปแบบต่างๆ จาก หนังสือ เอกสาร งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลต่างๆ

3) การฝึกวิเคราะห์เชิงตัวเลขด้านต่างๆ

9.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินผลจากการการใช้ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินโครงการ

2) ประเมินจากการสืบค้นข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขต่างๆ

3) ผลงานการทำรายงาน และการนำเสนองาน

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

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

ภาคผนวก ค
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ที่ 936/2560
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ที่ ๕๓๖/๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ดังนี้

๑. อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์	ประธานกรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๒. อาจารย์สุรินทร์ อุ่นแสน	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๓. ดร.จิตต์ภัทร์ บุณนาค	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๔. นางสาวธูธัช ธนัฐจุฑกุล	กรรมการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ เนตินันท์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ปริญาวุฒิชัย	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. อาจารย์ ดร.โชคศักดิ์ ธรรมบุษดี	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นายภทรภรด ภัทร์สทธรรม	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. นายวรเชษฐ์ เจริญสวัสดิ์	กรรมการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐. อาจารย์ปิ่นณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส	กรรมการและเลขานุการ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หน้าที่

๑. ดำเนินการพัฒนหลักสูตรให้สอดคล้องโดยเทียบเคียงกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๒
๒. ศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินการหลักสูตร
๓. ศึกษาข้อมูล จัดทำ กำหนดคุณลักษณะเด่นหรือลักษณะพิเศษ และพัฒนาหลักสูตร
๔. วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร
๕. จัดทำเอกสารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ภาคผนวก ง
รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2560
วันอังคารที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560
ณ ห้อง IT203

กรรมการผู้มาประชุม

1. อาจารย์เศรษฐพงศ์	วงษ์อินทร์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ	เนตินันท์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์	ปริญญาอุทัยชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. อาจารย์ ดร.โชคศรีรัตต	ธรรมบุษดี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ดร.จิตภัทร์	บุญนาถ	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. นางสาวธรรณัฐ	ธนัฐจุล	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. นายภทรภรต	ภภัทร์สธรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิ
8. นายวรเชษฐ์	เจริญสวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
9. อาจารย์สุรินทร์	อุ้นแสน	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
10. อาจารย์ปณณรัตน์	วงศ์พัฒนานิภาส	กรรมการและเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

-

ผู้เข้าร่วมประชุม (ถ้ามี)

-

เริ่มประชุม เวลา 09.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 การดำเนินการโครงการจัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

-

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

-

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

-

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1 อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์ นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ในที่ประชุม เพื่อร่วมพิจารณา

5.1.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ เนตินันท์ มหาวิทยาลัยรังสิต

เห็นควรปรับแก้ชื่อหลักสูตร โดยการเพิ่มคำว่า นวัตกรรมการดิจิทัล เพื่อให้มีความทันสมัยเข้ากับสังคมในยุคปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษามีโอกาสในการหางานในสถานประกอบการต่างๆ มากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวสามารถเทียบเคียงกับหลักสูตรที่มีปรากฏใน มคอ.๑ ที่ใกล้เคียงกันได้ คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

5.1.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ปริญาวุฒิชัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์

ภาพรวมของร่างหลักสูตร ที่นำเสนอมีรูปแบบ การกำหนดแนวคิด และการดำเนินการที่อยู่ในเกณฑ์นำไปสู่การปฏิบัติได้ เห็นผลได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาในระดับต่างๆ โดยมุ่งเน้นการนำความรู้ความสามารถด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ เพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต โดยมีข้อพิจารณา ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตร ให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1) มีการให้นำหนักกับประเด็นสำคัญอย่างปรัชญาความพอเพียง แต่ในรายวิชาไม่ได้แสดงความเชื่อมโยงกับการพัฒนาบัณฑิตให้ซบซึ้ง และนำไปสู่การนำหลักปรัชญาดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ได้จริง

2) ถึงแม้ว่าแนวคิดนวัตกรรมดิจิทัลจะเป็นสิ่งใหม่และอาจดึงดูดความสนใจให้แก่ผู้ที่สนใจจะสมัครเป็นนักศึกษาของหลักสูตร แต่ในทางปฏิบัติการผู้รับผิดชอบโครงการจัดตั้งหลักสูตรยังไม่สามารถแสดงความเชื่อมโยง ให้นำหนักกับการประยุกต์และ/หรือผลิตนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างชัดเจน อาจต้องพิจารณาปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้ภาพของนวัตกรรมดิจิทัลมีความเด่นชัดขึ้น ตัวอย่างเช่น มีการสอดแทรกรายวิชาเลือกที่เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม เช่น วิชาการจัดการ นวัตกรรมดิจิทัล วิชาการระบวนการสร้างความคิดสร้างสรรค์ วิชานวัตกรรมทางเลือก เป็นต้น ซึ่งอาจมีเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลประเภทต่างๆ เหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในยุคปัจจุบัน และอนาคต

3) อาจเพิ่มแนวคิดเรื่องการขับเคลื่อนประเทศไทย เช่น แนวคิดบูรณาการในไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) และแนวคิดเรื่องสตาร์ทอัพ (Startup) ลงไปในคำอธิบายรายวิชาของรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจยุคใหม่ด้วย เช่น เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ ซึ่งน่าสังเกตว่ารายวิชาดังกล่าวมีความสำคัญไม่น้อย แต่กลับไม่ปรากฏเป็นรายวิชาเลือกที่ใช้สอนจริงในแผนการศึกษาที่น่าเสนอ

4) กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา (ร่างหลักสูตรฯ หน้า 11) เป็นกระบวนการที่พิสูจน์ออกมาแล้วว่าได้ผลเพียงระดับหนึ่ง นักศึกษาจำนวนมากที่ผ่านเกณฑ์แต่ยังไม่สามารถมีพื้นฐานด้านที่กรรมการโครงการจัดตั้งหลักสูตรคาดหวังไว้อย่างแท้จริง จึงจำเป็นที่กรรมการจะนำเสนอแนวทางใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น ทั้งที่เป็นการกำหนดเกณฑ์ การบังคับที่เข้มงวดขึ้น และการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดการปรับพื้นฐานความรู้ความชำนาญอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งกรรมการควรพิจารณาหาแนวทางการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพการผลิตบัณฑิตอย่างต่อเนื่องในรูปแบบ PDCA ที่ลงมาถึงตัวนักศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร

5.1.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ ดร.โชคศรีรัต ธรรมบุษดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1) หน้า 4 หัวข้อ 8.14 ควรแก้เป็น นักวิจัยด้านซอฟต์แวร์ หัวข้อ 8.19 เมื่อดูจากรายวิชาวิศวกรข้อมูลอาจจะไม่ค่อยตรงประเด็นเท่าใดนัก ควรจะแก้เป็น Data Architect หรือ Data Scientist

2) หน้า 10 หัวข้อ 11 – 13 มีการเน้นเรื่อง Software Engineer เพียงอย่างเดียว ควรเพิ่มเรื่อง Digital Innovation ให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมตามชื่อของหลักสูตร และควรมีการนิยามศัพท์ให้ชัดเจน เพิ่มรายวิชาที่เป็น Innovation ให้มากขึ้น

3) Computer Scientist/ Information Technology Professional/ Software Engineer ที่ควรรู้เพิ่มเติมจาก Linear Algebra คือ “Discrete Mathematics” (ที่มีปรากฏอยู่แล้วคือรายวิชารหัส SDS106) และ หรือ “Numerical Methods” และควรเป็นวิชาที่เรียนควบคู่ไปกับวิชาที่เป็นทางด้าน Programming

4) Software Engineer ผู้เรียนควรมีความรู้ในการเขียนโปรแกรมที่หลากหลาย อาจจะแยกอย่างชัดเจน เช่น Basic/ Functional/ OOP/ Statistical (โดยใช้ภาษาที่เหมาะสมเป็นที่นิยมใช้ในยุคปัจจุบัน เช่น Java/ R/ Python/ etc...) และควรมีการเปิดสอนตั้งแต่ในปีแรกๆ ของหลักสูตร

5) รายวิชารหัส SDS203 ควรปูพื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายให้กับผู้เรียนมาก่อน เพราะการใช้กฎหมายอยู่บนพื้นฐานที่ต้องเข้าใจเจตนารมณ์ของกฎหมายด้วย

6) รายวิชารหัส SDS105 ควรมีเรื่องการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจด้วย

7) รายวิชารหัส SDS107 ยังเป็นวิชาที่ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานมาก ควรมีวิชาที่ต่อยอดจากรายวิชาดังกล่าว เพราะความนิยมในปัจจุบันจะเป็นเรื่องของ Data Science/ Big Data

8) รายวิชารหัส SDS201 ควรเพิ่มเนื้อหาเรื่อง Enterprise Architecture เนื่องจากนักพัฒนาซอฟต์แวร์ควรมีความรู้ในภาพรวม จึงจะสามารถกำหนดขอบเขตของงานได้

- 9) ควรจะมีวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ Agile Method
- 10) ควรจะมีวิชาที่เกี่ยวข้องกับ Entrepreneurship ในการเป็นผู้ประกอบการ โดยการที่อาจจะมีการเชิญวิทยากรมาบรรยายเป็นครั้งๆ ไป
- 11) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการวางแผนกำลังคนอย่างไร จำนวนโหนดวิชาต่ออาจารย์แต่ละคนควรมีการวางแผนล่วงหน้าด้วย

มติที่ประชุม : คณะกรรมการพิจารณาเห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

-

ปิดประชุม เวลา 16.00 น.

(ลงชื่อ).....ผู้จัดรายงานการประชุม
(อาจารย์ปิ่นฉัตรรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 2/2560
วันพุธที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560
ณ ห้อง IT203

กรรมการผู้มาประชุม

1. อาจารย์เศรษฐพงศ์	วงศ์อินทร์	ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ	เนตินันท์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์	ปริญญาวุฒิชัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. อาจารย์ ดร.โชคศรีรัตต	ธรรมบุษดี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ดร.จิตภัทร์	บุญนาค	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
6. นางสาวธัญชนิ	ธนัฐรจกุล	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
7. นายภทรภรต	ภภัทร์สทธรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิ
8. นายวรเชษฐ์	เจริญสวัสดิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
9. อาจารย์สุรินทร์	อุ้นแสน	กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
10. อาจารย์ปิ่นรัตน์	วงศ์พัฒนานิภาส	กรรมการและเลขานุการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประชุม

-

ผู้เข้าร่วมประชุม

-

เริ่มประชุม เวลา 13.00 น.

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 การดำเนินการปรับแก้ (ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการประชุมครั้งที่ 1/2560 วันพฤหัสบดีที่ 2 กุมภาพันธ์ 2560

ที่ประชุม : รับทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

ประธานที่ประชุม เสนอรายงานการประชุมต่อผู้ทรงคุณวุฒิและคณะกรรมการ ครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 2 กุมภาพันธ์ 2560 เพื่อให้ที่ประชุมพิจารณารับทราบและรับรองรายงานการประชุม

มติที่ประชุม

รับทราบและรับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่แล้ว

-

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

-

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1 อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์ นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ฉบับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ในที่ประชุม เพื่อร่วมพิจารณา

5.1.1 ข้อวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ เนตินันท์ มหาวิทยาลัยรังสิต

เห็นควรตาม (ร่าง) หลักสูตรฯ ฉบับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในเรื่องของการประชาสัมพันธ์เพื่อรับนักศึกษา ว่าควรมีการประชาสัมพันธ์กระจายให้ทั่วถึงตามภูมิภาคต่างๆ เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ มีความทันสมัยตามยุคปัจจุบัน และยังไม่มียุทธศาสตร์ใดพัฒนาหลักสูตรนี้ จึงถือเป็นโอกาสอันดีในการประชาสัมพันธ์

5.1.2 ข้อวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ปริญญาวุฒิชัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ภาพรวมของ (ร่าง) หลักสูตรฯ มีการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่ค่อนข้างสมบูรณ์แล้ว แต่ควรตรวจสอบรูปแบบให้ถูกต้อง ยังมีบางจุดที่ยังมีรูปแบบผิดพลาดบ้างเล็กน้อย การกำหนดแนวคิด และการดำเนินการที่อยู่ในเกณฑ์นำไปสู่การปฏิบัติได้ เห็นผลได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาในระดับต่างๆ โดยมุ่งเน้นการนำความรู้ความสามารถด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ เพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

5.1.3 ข้อวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ ดร.โซเชศร์รัต ธรรมบุษดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มีการเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมการดิจิทัลให้มีความสอดคล้องกับชื่อของหลักสูตรมากขึ้น และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับชื่อของวิชามากขึ้นด้วยเช่นกัน

อาจารย์ ดร. โษษศรีรัตต มีความห่วงใยในเรื่องของจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีกำลังคนน้อยซึ่งอาจจะส่งผลให้จำนวนโหลตวิชาต่ออาจารย์แต่ละคนมีมากเกินไป จนทำให้อาจารย์ไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการได้เท่าที่ควร ควรพิจารณาถึงเรื่องจำนวนอาจารย์ให้เพียงพอต่อการดำเนินการของหลักสูตรด้วย

มติที่ประชุม : คณะกรรมการพิจารณาเห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

-

ปิดประชุม เวลา 16.00 น.

(ลงชื่อ).....ผู้จัดรายงานการประชุม
(อาจารย์ปิ่นฉัตรรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการประชุม
(อาจารย์เศรษฐพงษ์ วงษ์อินทร์)
ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก จ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 1/2560
วันอังคารที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ณ ห้อง IT203

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|---------------------------------|----------------|---|
| 1. อาจารย์เศรษฐพงษ์ | วงศ์อินทร์ | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ | เนตินันท์ | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ | ปริญญาวุฒิชัย | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ |
| 4. อาจารย์ ดร.โชคศรีรัตต | ธรรมบุษดี | สาขาวิชาการจัดการระบบสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 5. ดร.จิตภัทร์ | บุญนาค | ผู้จัดการส่วนระดับ 8
ฝ่ายวางแผนกลยุทธ์องค์กร
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) |
| 6. นางสาวธรรณิชา | ธนัฐรจุกุล | วิศวกร 6 ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) |
| 7. นายภทรภรต | ภภัทร์สทธรรม | หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ วิทยาลัย
วิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ |
| 8. นายวรเชษฐ์ | เจริญสวัสดิ์ | กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สคริปคอนดัคทีฟ จำกัด |
| 9. อาจารย์สุรินทร์ | อุ้นแสน | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 10. อาจารย์ปิ่นนรัตน์ | วงศ์พัฒนานิภาส | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.00 น.

ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ เนตินันท์

เห็นควรปรับแก้ชื่อหลักสูตร โดยการเพิ่มคำว่า นวัตกรรมดิจิทัล เพื่อให้มีความทันสมัยเข้ากับสังคมในยุคปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษามีโอกาสในการหางานในสถานประกอบการต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวสามารถเทียบเคียงกับหลักสูตรที่มีปรากฏใน มคอ.1 ที่ใกล้เคียงกันได้ คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ข้อเสนอแนะของ อาจารย์ ดร.นิพนธ์ ปริญญาวุฒิชัย

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

1) มีการให้น้ำหนักกับประเด็นสำคัญอย่างปรัชญาความพอเพียง แต่ในรายวิชาไม่ได้แสดงความเชื่อมโยงกับการพัฒนาบัณฑิตให้ขาบซึ่ง และนำไปสู่การนำหลักปรัชญาดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ได้จริง

2) ถึงแม้ว่าแนวคิดนวัตกรรมดิจิทัลจะเป็นสิ่งใหม่และอาจดึงดูดความสนใจให้แก่ผู้สนใจจะสมัครเป็นนักศึกษาของหลักสูตร แต่ในทางปฏิบัติการผู้รับผิดชอบโครงการจัดตั้งหลักสูตรยังไม่สามารถแสดงความเชื่อมโยง ให้น้ำหนักกับการประยุกต์และ/หรือผลิตนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างชัดเจน อาจต้องพิจารณาปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้ภาพของนวัตกรรมดิจิทัลมีความเด่นชัดขึ้น ตัวอย่างเช่น มีการสอดแทรกรายวิชาเลือกที่เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม เช่น วิชาการจัดการนวัตกรรมดิจิทัล วิชากระบวนการสร้างความคิดสร้างสรรค์ วิชานวัตกรรมทางเลือก เป็นต้น ซึ่งอาจมีเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลประเภทต่าง ๆ เหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในยุคปัจจุบันและอนาคต

3) อาจเพิ่มแนวคิดเรื่องการขับเคลื่อนประเทศไทย เช่น แนวคิดบูรณาการในไทยแลนด์ 4.0 (Thailand 4.0) และแนวคิดเรื่องสตาร์ทอัพ (Startup) ลงไปในคำอธิบายรายวิชาของรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจยุคใหม่ด้วย เช่น เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ ซึ่งน่าสังเกตว่ารายวิชาดังกล่าวมีความสำคัญไม่น้อย แต่กลับไม่ปรากฏเป็นรายวิชาเลือกที่ใช้สอนจริงในแผนการศึกษาที่นำเสนอ

4) กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา (ร่างหลักสูตรฯ หน้า 11) เป็นกระบวนการที่พิสูจน์ออกมาแล้วว่าได้ผลเพียงระดับหนึ่ง นักศึกษาจำนวนมากที่ผ่านเกณฑ์แต่ยังไม่สามารถมีพื้นฐานด้านที่กรรมการโครงการจัดตั้งหลักสูตรคาดหวังไว้อย่างแท้จริง จึงจำเป็นที่กรรมการจะนำเสนอแนวทางใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น ทั้งที่เป็นการกำหนดเกณฑ์การบังคับที่เข้มงวดขึ้น และการสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดการปรับพื้นฐานความรู้ความชำนาญอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งกรรมการควรพิจารณาหาแนวทางการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพการ

ผลิตบัณฑิตอย่างต่อเนื่องในรูปแบบ PDCA ที่ลงมาถึงตัวนักศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร

ข้อเสนอแนะของ อาจารย์ ดร.โชคศรีรัต ธรรมบุษดี

1) หน้า 4 หัวข้อ 8.14 ควรแก้เป็น นักวิจัยด้านซอฟต์แวร์ หัวข้อ ๘.๑๙ เมื่อดูจากรายวิชา วิศวกรข้อมูลอาจจะไม่ค่อยตรงประเด็นเท่าใดนัก ควรจะแก้เป็น Data Architect หรือ Data Scientist

2) หน้า 10 หัวข้อ 1.1 – 1.3 มีการเน้นเรื่อง Software Engineer เพียงอย่างเดียว ควรเพิ่มเรื่อง Digital Innovation ให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมตามชื่อของหลักสูตร และควรมีการนิยามศัพท์ให้ชัดเจน เพิ่มรายวิชาที่เป็น Innovation ให้มากขึ้น

3) Computer Scientist/ Information Technology Professional/ Software Engineer ที่ควรรู้เพิ่มเติมจาก Linear Algebra คือ “Discrete Mathematics” (ที่มีปรากฏอยู่แล้วคือรายวิชารหัส SDS๑๐๖) และ/หรือ “Numerical Methods” และควรเป็นวิชาที่เรียนควบคู่ไปกับวิชาที่เป็นทางด้าน Programming

4) Software Engineer ผู้เรียนควรมีความรู้ในการเขียนโปรแกรมที่หลากหลาย อาจจะแยกอย่างชัดเจน เช่น Basic/ Functional/ OOP/ Statistical (โดยใช้ภาษาที่เหมาะสมเป็นที่นิยมใช้ในยุคปัจจุบัน เช่น Java/ R/ Python/ etc...) และควรมีการเปิดสอนตั้งแต่ในปีแรก ๆ ของหลักสูตร

5) รายวิชารหัส SDS203 ควรปูพื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายให้กับผู้เรียนมาก่อน เพราะการใช้กฎหมายอยู่บนพื้นฐานที่ต้องเข้าใจเจตนารมณ์ของกฎหมายด้วย

6) รายวิชารหัส SDS105 ควรมีเรื่องการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจด้วย

7) รายวิชารหัส SDS107 ยังเป็นวิชาที่ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานมาก ควรมีวิชาที่ต่อยอดจากรายวิชาดังกล่าว เพราะความนิยมในปัจจุบันจะเป็นเรื่องของ Data Science/ Big Data

8) รายวิชารหัส SDS201 ควรเพิ่มเนื้อหาเรื่อง Enterprise Architecture เนื่องจากนักพัฒนาซอฟต์แวร์ควรมีความรู้ในภาพรวม จึงจะสามารถกำหนดขอบเขตของงานได้

9) ควรจะมีวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการ Agile Method

10) ควรจะมีวิชาที่เกี่ยวข้องกับ Entrepreneurship ในการเป็นผู้ประกอบการ โดยการที่อาจจะมีการเชิญวิทยากรมาบรรยายเป็นครั้ง ๆ ไป

11) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการวางแผนกำลังคนอย่างไร จำนวนโหลดวิชาต่ออาจารย์แต่ละคนควรมีการวางแผนล่วงหน้าด้วย

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 17.00 น.

(ลงชื่อ).....ผู้จดยางานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์ปณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส)

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์เศรษฐพงษ์ วงษ์อินทร์)

รายงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
ครั้งที่ 2/2560
วันพุธที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560
ณ ห้อง IT203

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|---------------------------------|----------------|---|
| 1. อาจารย์เศรษฐพงษ์ | วงศ์อินทร์ | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ | เนตินันท์ | สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ | ปริญญาดุติชัย | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ |
| 4. อาจารย์ ดร.โชคศรีรัตต | ธรรมบุษดี | สาขาวิชาการจัดการระบบสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 5. ดร.จิตภัทร์ | บุญนาค | ผู้จัดการส่วนระดับ 8
ฝ่ายวางแผนกลยุทธ์องค์กร
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) |
| 6. นางสาวธัญชนิ | ธนัฐรุจกุล | วิศวกร 6 ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) |
| 7. นายภทรภรต | ภภัทร์สธรรม | หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ วิทยาลัย
วิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ |
| 8. นายวรเชษฐ์ | เจริญสวัสดิ์ | กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สคริปคอนดัคทีฟ จำกัด |
| 9. อาจารย์สุรินทร์ | อุ๋นแสน | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 10. อาจารย์ปณณรัตน์ | วงศ์พัฒนานิภาส | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ |

เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 16.00 น.

ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของ รองศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ เนตินันท์

เห็นควรตาม (ร่าง) หลักสูตรฯ ฉบับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในเรื่องของการประชาสัมพันธ์เพื่อรับนักศึกษา ว่าควรมีการประชาสัมพันธ์กระจายให้ทั่วถึงตามภูมิภาคต่างๆ เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ มีความทันสมัยตามยุคปัจจุบัน และยังไม่มียุทธศาสตร์ใดพัฒนาหลักสูตรนี้ จึงถือเป็นโอกาสอันดีในการประชาสัมพันธ์

ข้อเสนอแนะของ อาจารย์ ดร.นิพนธ์ ปริญาวุฒิชัย

ภาพรวมของ (ร่าง) หลักสูตรฯ มีการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่ค่อนข้างสมบูรณ์แล้ว แต่ควรตรวจสอบรูปแบบให้ถูกต้อง ยังมีบางจุดที่ยังมีรูปแบบผิดพลาดบ้างเล็กน้อย การกำหนดแนวคิด และการดำเนินการที่อยู่ในเกณฑ์นำไปสู่การปฏิบัติได้ เห็นผลได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาในระดับต่างๆ โดยมุ่งเน้นการนำความรู้ความสามารถด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับศาสตร์ด้านต่างๆ เพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะของ อาจารย์ ดร.โชคศรีรัต ธรรมบุษดี

มีการเพิ่มรายวิชาที่เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลให้มีความสอดคล้องกับชื่อของหลักสูตรมากขึ้น และมีการปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับชื่อของวิชามากขึ้นด้วยเช่นกัน ดร.โชคศรีรัตมีความห่วงใยในเรื่องของจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีกำลังคนน้อยซึ่งอาจจะส่งผลให้จำนวนโหลตวิชาต่ออาจารย์แต่ละคนมีมากเกินไป จนทำให้อาจารย์ไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการได้เท่าที่ควร ควรพิจารณาถึงเรื่องจำนวนอาจารย์ให้เพียงพอต่อการดำเนินการของหลักสูตรด้วย

ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 17.00 น.

(ลงชื่อ).....ผู้จตุรายนการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์ปณิธิ เนตินันท์ วงศ์พัฒนานิภาส)

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
(อาจารย์เศรษฐพงษ์ วงษ์อินทร์)

ภาคผนวก ฉ
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นายเศรษฐพงษ์ นามสกุล วงษ์อินทร์

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

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

เศรษฐพงษ์ วงษ์อินทร์ และ จิตภัทร บุนนาค. (2560). การใช้สถาปัตยกรรมเอ็มวีซีในการสร้างตัวแบบระบบการจัดการในสถาบันการศึกษาระดับเทคโนโลยีคลาวด์. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 5. 25 พฤษภาคม 2560. (1392-1397). กรุงเทพมหานคร. บริษัท เจ.แลบ (ไทยแลนด์) จำกัด.

1.3.3 บทความทางวิชาการ

-

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

8 ปี

1.5 ภาระงานสอน

1.5.1 วิชาการเปรียบเทียบวิธีการวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

1.5.2 วิชาทักษะการสื่อสารสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

1.5.3 วิชาวิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์

1.5.4 วิชาวิศวกรรมความต้องการระบบ

1.5.5 วิชาหลักการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์

1.5.6 วิชาหลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์

1.5.7 วิชาหลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

1.5.8 วิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ

1.5.9 วิชาหลักกลยุทธ์การใช้นวัตกรรมดิจิทัล

1.5.10 วิชาเทคโนโลยีโอเพนซอร์ส

- 1.5.11 วิชาการเตรียมฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 1.5.12 วิชาฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 1.5.13 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 1.5.14 วิชาฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 1.5.15 วิชาฝึกปฏิบัติวัตกรรมการดิจิทัล
- 1.5.16 วิชาโครงการพิเศษวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

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	ค.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส. (2558). **ระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์**. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.

2.3.2 บทความวิจัย

ปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส. (2559). **การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตหันตรา. 19 มกราคม 2560. (136-146). กรุงเทพมหานคร. บริษัท สิริอักษร จำกัด.

สุทธิชัย บุตตา และ ปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส. (2560). **ระบบจัดการการเข้าและยืมอุปกรณ์ของวัด**. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 5. 25 พฤษภาคม 2560. (1418-1425). กรุงเทพมหานคร. บริษัท เจ.แลบ (ไทยแลนด์) จำกัด.

Surin Aunsan and Pannarat Wongpattananipap. (2017). Creating a Conceptual for Student Risk Behavior Classification. The proceeding of The 2017 Technology Innovation Management and Engineering Science international Conference. Mahidol University. Thailand. (124 – 127). 20-21 November 2017.

2.3.3 บทความทางวิชาการ

-

2.4 ประสบการณ์ในการสอน

12 ปี

2.5 ภาระงานสอน

2.5.1 วิชาการใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร

2.5.2 วิชาจรรยาบรรณวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.5.3 วิชาสัมมนาวัตกรรมการผลิตและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

- 2.5.4 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2.5.5 วิชาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล
- 2.5.6 วิชาหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2.5.7 วิชาการประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล
- 2.5.8 วิชาฝึกปฏิบัติงานนวัตกรรมดิจิทัล
- 2.5.9 วิชาการเตรียมฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2.5.10 วิชาฝึกสหกิจศึกษาสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2.5.11 วิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2.5.12 วิชาฝึกประสบการณ์สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2.5.13 วิชาวิทยาการซอฟต์แวร์
- 2.5.14 วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์

3. ชื่อ นางสาวสุรินทร์ นามสกุล อุ๋นแสน

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559
ปริญญาตรี	วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2556

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

3.3.2 บทความวิจัย

สุรินทร์ อุ๋นแสน, ณิชฐรดี อนุพงศ์. (2559). การพัฒนาแบบคัดกรองพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียนโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล. ในรายงานการสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ด้านการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 4. (110-119). 26 สิงหาคม 2560. กรุงเทพมหานคร. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

พุทธรนต์ พูลเปี่ยม และ สุรินทร์ อุ๋นแสน. (2559). การพัฒนาแบบตรวจสอบเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติ ด้านการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ครั้งที่ 4. (421-432). 26 สิงหาคม 2560. กรุงเทพมหานคร. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สุรินทร์ อุ๋นแสน. (2559). การประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลในการสร้างอัลกอริทึมสำหรับค้นหาวิธีการสอนรายวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตหันตรา. 19 มกราคม 2560. (90-100). กรุงเทพมหานคร. บริษัท สิริอักษร จำกัด.

ทรงชัย เชื้อเมืองฝาง และ สุรินทร์ อุ๋นแสน. (2560). การสร้างออนโทโลยีแนะนำรายการอาหารตามธาตุเจ้าเรือน. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 5. (1411-1417). 25 พฤษภาคม 2560. กรุงเทพมหานคร. บริษัท เจ. แลบ (ไทยแลนด์) จำกัด.

พุทธรนต์ พูลเปี่ยม, สุรินทร์ อุ๋นแสน และ ฐธันช ฐนัฐจุกุล. (2560). การพัฒนาเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9. (142-151). 5-9 สิงหาคม 2560. นครปฐม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

Surin Aunsan and Pannarat Wongpattananipap. (2017). Creating a Conceptual for Student Risk Behavior Classification. The proceeding of The 2017 Technology Innovation Management and Engineering Science

international Conference. Mahidol University. Thailand. (124 – 127).
20-21 November 2017.

3.3.3 บทความทางวิชาการ

สุรินทร์ อุ้นแสน. (2560). VR โลกเสมือนจริงที่ไม่ใช่สิ่งหลอกลวง. วารสารวิทยาศาสตร์. สมาคม
วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 71 ฉบับที่ 1. เดือนมกราคม –
กุมภาพันธ์ 2560. 80-81.

3.4 ประสบการณ์ในการสอน

1 ปี

3.5 ภาระงานสอน

- 3.5.1 วิชาการพื้นฐานข้อมูลเชิงประยุกต์
- 3.5.2 วิชานวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล
- 3.5.3 วิชาการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ
- 3.5.4 วิชาการสร้างนวัตกรรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
- 3.5.5 วิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม
- 3.5.6 วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีแบบบูรณาการ
- 3.5.7 วิชาการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
- 3.5.8 วิชาพื้นฐานการสร้างนวัตกรรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์
- 3.5.9 วิชาการทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์
- 3.5.10 วิชาฝึกปฏิบัตินวัตกรรมดิจิทัล
- 3.5.11 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

4. ชื่อ นายจิตภัทร นามสกุล บุณนาค

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ –

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	D.Eng. (Electrical Engineering)	University of Wisconsin – Madison, Wisconsin, USA.	2557
ปริญญาโท	M.S. Eng. (Computer Science)	University of Wisconsin – Madison, Wisconsin, USA.	2551
ปริญญาโท	M.Eng. (Electrical Engineering)	University of Wisconsin – Madison, Wisconsin, USA.	2544
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

4.3.2 บทความวิจัย

เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์ และ จิตภัทร บุณนาค. (2560). การใช้สถาปัตยกรรมเอ็มวีซีในการสร้างตัวแบบระบบการจัดการในสถาบันการศึกษาระดับเทคโนโลยีคลาวด์. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 5. 25 พฤษภาคม 2560. (1392-1397). กรุงเทพมหานคร. บริษัท เจ.แลบ (ไทยแลนด์) จำกัด.

4.3.3 บทความทางวิชาการ

-

4.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

4.4 ประสบการทำงาน

ตำแหน่งผู้จัดการส่วนระดับ 8 ฝ่ายวางแผนกลยุทธ์องค์กร (18 ปี)

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

4.5 ภาระงานสอน

4.5.1 วิชาวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล

4.5.2 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล

4.5.3 วิชาวัตกรรมการเครือข่ายการสื่อสารดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร

4.5.4 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลกไซเบอร์

4.5.5 วิชาวัตกรรมการเกมดิจิทัล

4.5.6 วิชาการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

4.5.7 วิชาฝึกปฏิบัติวัตกรรมการดิจิทัล

5. ชื่อ นางสาว ฐุชนัช นามสกุล ฐนัฐรุจกุล

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ –

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วศ.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

-

5.3.2 บทความวิจัย

พุทธรมนต์ พูลเปี่ยม, สุรินทร์ อุ๋นแสน และ ฐุชนัช ฐนัฐรุจกุล. (2560). การพัฒนาเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้. ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 9. (142-151). 5-9 สิงหาคม 2560. นครปฐม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

5.3.3 บทความทางวิชาการ

-

5.3.4 สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

-

5.4 ประสบการณ์ทำงาน

ตำแหน่งวิศวกร 6 ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ (7 ปี)

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

5.5 ภาระงานสอน

5.5.1 วิชาการพัฒนานวัตกรรมการดิจิทัล

5.5.2 วิชาวัตกรรมการเครือข่ายการสื่อสารดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร

5.5.3 วิชาการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

5.5.4 วิชาหลักการอภิบาลอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น

5.5.5 การประยุกต์นวัตกรรมการดิจิทัล

5.5.6 วิชาฝึกปฏิบัติวัตกรรมการดิจิทัล

5.5.7 วิชาโครงการพิเศษนวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาคผนวก ข
รายงานสรุปคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ

**สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบัณฑิตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจำแนกในแต่ละด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ได้ดังนี้

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

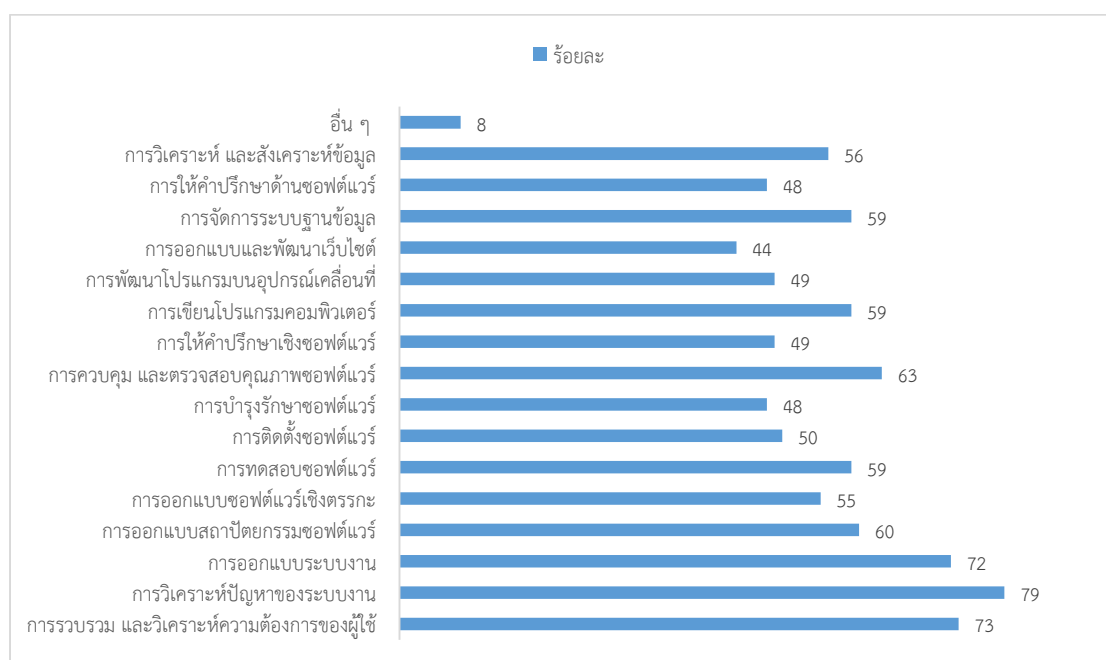
ใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบเจาะจง โดยสาขาวิชาได้จัดส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จำนวน 200 หน่วยงาน ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชนและรัฐวิสาหกิจ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทั้งหมดและคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายโดยการเทียบเกณฑ์การแปรความหมายของค่าเฉลี่ย 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 ทักษะความสามารถด้านการวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานมีความสำคัญและจำเป็นต่อสถานประกอบการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79 รองลงมา คือ ทักษะด้านการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ คิดเป็นร้อยละ 73 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความต้องการของสถานประกอบการด้านคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.1 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง	4.94	0.24
1.2 เป็นผู้ที่มีจิตอาสา และมีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม	4.52	0.61
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	4.36	0.60

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์	4.16	0.79
1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	4.62	0.53
1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม	4.76	0.43
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.76	0.43
รวม	4.59	0.52

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับมากที่สุด (4.59) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม ในด้านความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากที่สุด (4.94) รองลงมาคือ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (4.76) ตามลำดับ

2. ด้านความรู้

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2.1 มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	4.84	0.37
2.2 มีความเข้าใจและสามารถอธิบายหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง	4.76	0.43
2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ได้ตามข้อกำหนด	4.84	0.37
2.4 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	4.78	0.46
2.5 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.86	0.35

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2.6 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือประยุกต์นวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	4.44	0.67
2.7 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.52	0.50
รวม	4.72	0.45

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้สูงสุดในระดับมากที่สุด (4.72) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการ มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง มากที่สุด (4.86) รองลงมาคือ มีความรู้ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชา นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ให้ได้ตามข้อกำหนด (4.84) ตามลำดับ

3. ด้านทักษะทางปัญญา

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3.1 สามารถแสดงทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างสม่ำเสมอ	3.90	0.54
3.2 สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.32	0.47
3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	4.24	0.48
3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม	4.48	0.54
รวม	4.24	0.51

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก (4.24) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิต สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม มากที่สุด (4.48) รองลงมา คือ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ (4.24) ตามลำดับ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4.1 สามารถแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทและสถานการณ์	4.50	0.51
4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม	4.84	0.37
4.3 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.52	0.54
4.4 สามารถนำความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์มาขึ้นนำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	4.46	0.50
4.5 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.54	0.58
รวม	4.57	0.50

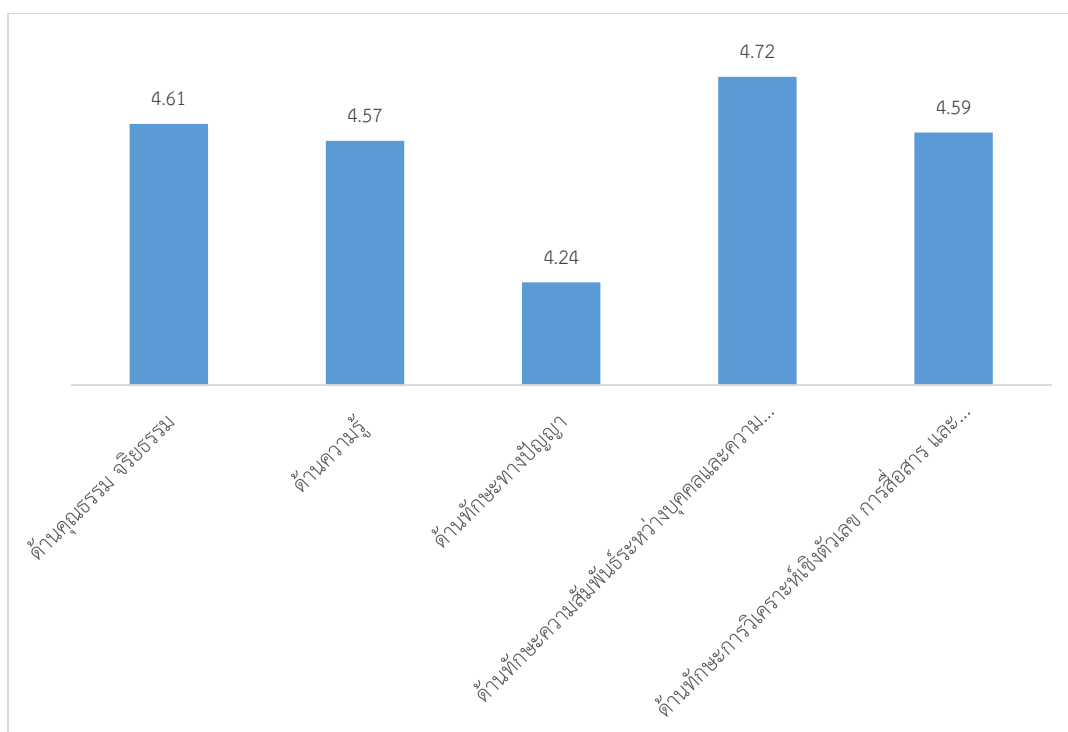
สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากที่สุด (4.57) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งของตนเองและของส่วนรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (4.54) รองลงมา คือ สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระดับ มากที่สุด (4.52) ตามลำดับ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	4.58	0.57
5.2 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้ภาษาในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม	4.50	0.51

หัวข้อในการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5.3 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์	4.58	0.50
5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	4.76	0.43
รวม	4.61	0.50

สรุป ในภาพรวมผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมากที่สุด (4.61) เมื่อจำแนกในแต่ละข้อย่อยพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการให้บัณฑิตสามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม ในระดับมากที่สุด (4.76) รองลงมา คือ สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการแก้ปัญหา ค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม ในระดับ มากที่สุด (4.58) ตามลำดับ



จากผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ พบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด (4.54) เมื่อจำแนกในแต่ละด้านพบว่า คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านความรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านคุณธรรมจริยธรรม และ ด้านทักษะทางปัญญา

ภาคผนวก ซ
ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
กับ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
กับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

1. เปรียบเทียบชื่อปริญญา

หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ตาม มคอ.1	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561	เหตุผล
วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์)	

2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ตาม มคอ.1	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561	เหตุผล
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต 124 เท่ากันแต่หน่วยกิตกลุ่มวิชา เนื้อหา (เฉพาะด้าน) เพิ่มขึ้นและมีการปรับเนื้อหา การเรียนการสอนให้ทันสมัยเปิดวิชาบังคับและวิชา เลือกให้ทันสมัยและมีความเหมาะสม
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	
2) หมวดวิชาเฉพาะ 84 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต	
2.1) วิชาแกน 9 หน่วยกิต	2.1) วิชาแกน 9 หน่วยกิต	
2.2) วิชาเฉพาะด้าน 54 หน่วยกิต	2.2) วิชาเฉพาะด้าน 60 หน่วยกิต	
- กลุ่มประเด็นด้านองค์กระบวนสารสนเทศ 9 หน่วยกิต	- กลุ่มประเด็นด้านองค์กระบวนสารสนเทศ 12 หน่วยกิต	
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 9 หน่วยกิต	- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 12 หน่วยกิต	
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 27 หน่วยกิต	- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 27 หน่วยกิต	
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต	- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต	
- ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	- ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	
2.3) วิชาเลือก 15 หน่วยกิต	2.3) วิชาเลือก 21 หน่วยกิต	
2.4) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม 6 หน่วยกิต	2.4) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม 7 หน่วยกิต	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	

3. เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาและอื่น ๆ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์
วิชาแกน (9 หน่วยกิต)			
SMS109	พีชคณิตเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Algebra and Its Applications	3(3-0-6)	พีชคณิตเชิงเส้น
SDS107	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematical Works		คณิตศาสตร์ดิสครีต
SDS207	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Research Methodology for Digital Innovation and Software Engineering		สถิติและวิธีการเชิงประสภการณ์สำหรับคอมพิวเตอร์
วิชาเฉพาะด้าน - กลุ่มประเด็นด้านองค์กระบบสารสนเทศ (12 หน่วยกิต)			
SDS307	สัมมนาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Engineering Seminar	3(0-6-3)	การจัดการซอฟต์แวร์ - Project Personnel and Organization
SDS103	ทักษะการสื่อสารสำหรับนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Communication Skill for Digital Innovation and Software Engineering	3(3-0-6)	วิชาชีพภาคปฏิบัติ - Communications Skills for Software Engineer
SDS401	โครงการพิเศษนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Special Project in Digital Innovation and Software Engineering	3(0-6-3)	การจัดการซอฟต์แวร์ - Project Control - Software Configuration Management
SDS205	วิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์ Software Process Engineering	3(0-6-3)	กระบวนการทางซอฟต์แวร์ - Process Concepts - Process Implementation

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์
วิชาเฉพาะด้าน - กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (12 หน่วยกิต)			
SDS302	การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Implementations	3(0-6-3)	พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ - Construction Technologies
SDS202	หลักการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองทางซอฟต์แวร์ Software Modeling and Analysis Principles	3(3-0-6)	การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์ - Modeling Foundations - Types of Models
SDS105	วิศวกรรมความต้องการของระบบ System Requirement Engineering	3(0-6-3)	การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์ - Requirements Fundamentals - Requirement Validation
SDS210	หลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Economic Foundations for Digital Innovation and Software Engineering Entrepreneurship	3(3-0-6)	พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม - Engineering Economics for Software
วิชาเฉพาะด้าน - กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (27 หน่วยกิต)			
SDS101	วิทยาการซอฟต์แวร์ Software Science	3(3-0-6)	พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ - Computer Science Foundations วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ - Evolution Processes

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์
SDS102	การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในองค์กร Fundamental Software in Organization	3(0-6-3)	พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ - Construction Tools
SDS201	จรรยาบรรณวิชาชีพนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Engineering Professionalism and Ethics	3(3-0-6)	วิชาชีพภาคปฏิบัติ - Professionalism
SDS107	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์สำหรับนวัตกรรมดิจิทัล Software Architecture for Digital Innovation	3(3-0-6)	การออกแบบซอฟต์แวร์ - Architectural Design
SDS206	หลักการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Design Principles	3(3-0-6)	การออกแบบซอฟต์แวร์ - Design Concepts - Detailed Design
SDS208	พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ Basic Computer Language for Digital Innovation Development	3(0-6-3)	พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม - Engineering Foundations for Software
SDS209	การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Digital Innovation and Software Testing	3(0-6-3)	การทวนสอบและการทดสอบซอฟต์แวร์ - Verification and Validation Terminology & Foundation - Testing - Problem Analysis and Reporting
SDS301	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Development	3(0-6-3)	การออกแบบซอฟต์แวร์ - Design Strategies - Human Computer Interface Design

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์
			<ul style="list-style-type: none"> - Design Support Tools and Evaluation การทดสอบและการทดสอบซอฟต์แวร์ - Human Computer User Interface Testing and Evaluation - Reviews คุณภาพซอฟต์แวร์ - Product Assurance - Process Assurance - Software Quality Processes
SDS306	หลักการประกันคุณภาพและมาตรฐานของนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ Digital Innovation and Software Quality Assurance and Standard Principles	3(3-0-6)	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพซอฟต์แวร์ - Software Quality Concepts and Culture - Software Quality Standards
วิชาเฉพาะด้าน – กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (6 หน่วยกิต)			
SDS106	ระบบฐานข้อมูลเชิงประยุกต์ Applied Database System	3(0-6-3)	<ul style="list-style-type: none"> พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ - Formal Construction Methods
SDS204	นวัตกรรมข้อมูลดิจิทัล Digital data Innovation	3(2-2-5)	<ul style="list-style-type: none"> พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม - Engineering Foundations for Software - Human Computer Interface Design

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์
			<ul style="list-style-type: none"> - Design Support Tools and Evaluation การทดสอบและการทดสอบซอฟต์แวร์ - Human Computer User Interface Testing and Evaluation - Reviews คุณภาพซอฟต์แวร์ - Product Assurance - Process Assurance - Software Quality Processes
วิชาเฉพาะด้าน - ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (3 หน่วยกิต)			
SDS309	นวัตกรรมเครือข่ายดิจิทัลและการติดต่อสื่อสาร Digital Network Innovation and Communication Foundations	3(0-6-3)	พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ - Construction Technologies

ภาคผนวก ฅ
แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

แผนบริหารความเสี่ยง
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

ระบุความเสี่ยง

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

หมายเหตุ ความเสี่ยงทั้งหมดมี 4 ด้าน คือ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (S) ความเสี่ยงด้านการเงิน (F) ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (O) และความเสี่ยงด้านกฎระเบียบ (C) ความเสี่ยงด้านใดมีค่าระหว่าง 20-25 ถือว่าสูงมาก ถ้ามีค่าระหว่าง 10-19 ถือว่าสูง และมีค่าระหว่าง 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 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

การกำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง

ลำดับ	ความเสี่ยง (ภารกิจหลัก/กิจกรรมของหลักสูตร) (1)	การควบคุมที่ควรจะมี (2)	การควบคุมที่มีอยู่แล้ว (3)	การควบคุมที่มีอยู่แล้วได้ผลหรือไม่ (4)	วิธีจัดการความเสี่ยง (5)	หมายเหตุ (6)
1	จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา	จัดทำแนวทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตร	●	○ยอมรับ ✓ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	
	นักศึกษาขาดทักษะด้านคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ	จัดการเรียนการสอนโดยการสอดแทรก ส่งเสริม และสนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษ	●	○ยอมรับ ✓ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	
2	อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการจำนวนน้อย	ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ	●	○ยอมรับ ✓ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	
3	ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์มีน้อย	ส่งเสริมการทำงานวิจัยกับหน่วยงานความร่วมมือและบูรณาการงานวิจัยกับวิชาโครงการนำผลงานไปเผยแพร่	○	○ยอมรับ ✓ควบคุมถ่ายโอนหลีกเลี่ยง	

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 2560 หลักสูตร
นักศึกษาขาดทักษะ ด้านคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ	จัดการเรียนการสอน โดยการสอน สอดแทรกและ ส่งเสริมทักษะ ภาษาอังกฤษ	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	นักศึกษาขาดทักษะ ด้านคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ	จัดกิจกรรมหรือ โครงการพัฒนา ด้านคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ	ตุลาคม 2560 หลักสูตร

กระบวนการ ปฏิบัติงาน โครงการ/กิจกรรม/ ด้านของเรื่อง ประเมินและ วัตถุประสงค์ของ การควบคุม (1)	การควบคุมที่มีอยู่ (2)	ระดับ ความเสี่ยง (3)	การจัดการ ความเสี่ยง (4)	ความเสี่ยงที่ยังมีอยู่ (ปัจจัยเสี่ยง) (5)	กิจกรรม การควบคุม (แผนการปรับปรุง การควบคุม) (6)	กำหนดเสร็จ/ ผู้รับผิดชอบ (7)
อาจารย์มีตำแหน่ง ทางวิชาการจำนวน น้อย	ส่งเสริมและ สนับสนุนให้ อาจารย์ขอตำแหน่ง ทางวิชาการ	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	อาจารย์มีตำแหน่ง ทางวิชาการจำนวน น้อย	สนับสนุนให้ อาจารย์เข้าสู่ ตำแหน่งทาง วิชาการ	ตุลาคม 2560 หลักสูตร
ผลงานวิชาการและ ผลงานวิจัยของ อาจารย์น้อย	ส่งเสริมและ สนับสนุนให้ อาจารย์ทำวิจัย	ความเสี่ยงสูง	ควบคุม	ผลงานวิชาการและ ผลงานวิจัยของ อาจารย์น้อย	สนับสนุนให้ อาจารย์ทำวิจัย ร่วมกับหน่วยงาน ความร่วมมือ	ตุลาคม 2560

ผู้รายงาน
 ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคผนวก ญ
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการในโครงการการจัดการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
กับ
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)



บันทึกข้อตกลงร่วมมือ
ระหว่าง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
กับ
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นระหว่าง

“หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์” โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์ ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มหาวิทยาลัยตั้งอยู่เลขที่ ๑ หมู่ ๒๐ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๓๑๕๐ ซึ่งต่อไปนี้เป็นบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง

“บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)” โดย นายชัยยุทธ สันทนานุการ ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานการตลาด และการขาย บริษัทตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙ หมู่ ๓ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐-๐๒๙๘ ซึ่งต่อไปนี้เป็นบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “บมจ. กสท โทรคมนาคม ” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ทั้งสองฝ่ายมีบันทึกข้อตกลงร่วมมือเพื่อแสดงเจตนาสมัครใจในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวิจัย เพื่อให้การพัฒนาบัณฑิตเป็นไปอย่างมีคุณภาพ โดยมีเจตนาสมัครใจ ดังนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- ๑.๒ เพื่อส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาทางด้านวิศวกรรมและดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- ๑.๓ เพื่อส่งเสริมการทำงานวิจัยและพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น โดยใช้บริการโครงข่ายโทรคมนาคมของ บมจ. กสท โทรคมนาคม
- ๑.๔ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาความรู้ ทั้งสาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์แก่นักศึกษา

ข้อ ๒ แนวทางการดำเนินงานและลักษณะของความร่วมมือ

- ๒.๑ การร่วมพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๒
- ๒.๒ การร่วมวิจัยพัฒนาด้านวิศวกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ หรือองค์ความรู้ด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมให้ใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ต่อการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น
- ๒.๓ การร่วมจัดการเรียนการสอนทางด้านสหกิจศึกษา โดยมหาวิทยาลัยส่งนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสหกิจศึกษาเข้าร่วมฝึกประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ข้อ ๓ ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ**๓.๑ หน้าที่ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย**

๓.๑.๑ มหาวิทยาลัยตกลงสนับสนุนด้านบุคลากร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมตามข้อ ๒

๓.๑.๒ มหาวิทยาลัยทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด

๓.๑.๓ มหาวิทยาลัยทำหน้าที่ผลิตโครงการวิจัยเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาสังคมและท้องถิ่นร่วมกับ บมจ.กสท โทรคมนาคม อย่างน้อย ปีละ ๑ โครงการ

๓.๒ หน้าที่ความรับผิดชอบของ บมจ. กสท โทรคมนาคม

๓.๒.๑ บมจ.กสท โทรคมนาคมจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีค่าตอบแทนเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓.๒.๒ บมจ.กสท โทรคมนาคมส่งเสริมให้คณาจารย์และนักศึกษาของหลักสูตรนวัตกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เข้าร่วมศึกษาดูงานระบบสื่อสารและโทรคมนาคมของ บมจ.กสท โทรคมนาคม ในกรณีที่บมจ.กสท โทรคมนาคมจะทำการพัฒนาเทคโนโลยีและ/หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้นๆ ในข้อ ๒

๓.๒.๓ บมจ.กสท โทรคมนาคม สนับสนุนให้ให้มีการเรียนการสอนวิชาเฉพาะตามข้อ ๒ โดย บมจ.กสท โทรคมนาคมจัดหาผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้สอนโดยมีค่าตอบแทนเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๓.๒.๔ บมจ.กสท โทรคมนาคมสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษา โดยกำหนดจำนวนนักศึกษาที่จะเข้ารับการฝึกสหกิจในแต่ละปีการศึกษา ตามความเหมาะสมของทางบมจ.กสท โทรคมนาคม

ทั้งนี้ทั้งสองฝ่ายจะตกลงรายละเอียดของการดำเนินงานเป็นแต่ละกิจกรรมอีกครั้งหนึ่งในลักษณะของโครงการ

ข้อ ๔ ข้อตกลงเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์

๔.๑ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า ภายใต้ข้อตกลงนี้ กิจกรรมใดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์ นักวิจัย คณาจารย์ วิศวกร และ/หรือ ผู้รับผิดชอบดำเนินงานทั้งของมหาวิทยาลัยและบมจ.กสท โทรคมนาคมมีสิทธินำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในการประชุมทางวิชาการ หรือลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้ทั้งนี้ต้องแจ้งให้อีกฝ่ายรับทราบและให้ความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน และฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่นำบางส่วนของผลงานวิจัยไปตีพิมพ์จะต้องกล่าวคำกิตติกรรมประกาศให้แก่อีกฝ่ายหนึ่งด้วย

๔.๒ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า ในการดำเนินกิจกรรมภายใต้ข้อตกลงนี้จะต้องมีการตกลงในรายละเอียดในแต่ละกิจกรรมว่ากิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดเทคโนโลยีกระบวนการ และ/หรือเครื่องมืออุปกรณ์ซึ่งไม่รวมถึงเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมที่ต่างฝ่ายต่างพัฒนาขึ้นมา ก่อน ให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกันตามสัดส่วนของการร่วมทุนของทั้งสองฝ่ายหากมีการยื่นขอจดสิทธิบัตรหรือยื่นขอรับสิทธิใดๆ จากบรรดาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นให้เป็นกรรมสิทธิ์ร่วมกันทั้งสองฝ่ายตามสัดส่วนการร่วมทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการยื่นขอจดสิทธิบัตรหรือยื่นขอรับสิทธิใดๆ ในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนการรักษาสิทธิในสิทธิบัตรหรือสิทธิใดๆ ที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ให้เป็นของมหาวิทยาลัยและบมจ.กสท โทรคมนาคมร่วมกัน ตามสัดส่วนของการร่วมทุน

๔.๓ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันว่า กิจกรรมใดที่เกิดจากการพัฒนาร่วมกันภายใต้ข้อตกลงนี้ หากสามารถนำไปขยายผลหรือก่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ให้มีการแบ่งสรรผลประโยชน์ตามสัดส่วนของการร่วมทุนทั้งนี้จะมีการตกลงในรายละเอียดในแต่ละกิจกรรม

ข้อ ๕ ข้อมูลที่เป็นความลับ การรักษาความลับ

มหาวิทยาลัยและ บมจ.กสท โทรคมนาคม จะร่วมกันกันพิจารณาและตัดสินใจข้อมูลที่ดีเป็นความลับและการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากทั้งสองฝ่าย

ข้อ ๖ การแก้ไข เปลี่ยนแปลง และการสิ้นสุดของข้อตกลงร่วมมือ

๖.๑ หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งเป็นลายลักษณ์อักษรทราบล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และเมื่อทั้งสองฝ่ายพิจารณา ตกลงเห็นชอบในการแก้ไข เปลี่ยนแปลงบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และมีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามบันทึกเพิ่มเติม

๖.๒ บันทึกข้อตกลงนี้มีกำหนดเวลา ๓ (สาม) ปี นับจากวันที่ได้ลงนามในข้อตกลง หากมหาวิทยาลัยและบมจ.กสท โทรคมนาคม ประสงค์จะต่ออายุของข้อตกลง ทั้งสองฝ่ายจะมีการพิจารณาต่ออายุข้อตกลง โดยจะกระทำภายใน ๖๐ (หกสิบ) วัน ก่อนวันที่ข้อตกลงจะ สิ้นสุด

๖.๓ ถ้าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง หรือทำผิดข้อตกลงข้อหนึ่งข้อใดก็ตาม อีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกข้อตกลงได้ โดยให้ บอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษรแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบ และการใช้สิทธิบอกเลิกข้อตกลงนี้ หากกระทบกระทั่งถึงสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายไม่

๖.๔ หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะยกเลิกข้อตกลงก่อนครบกำหนดระยะเวลา จะต้องแจ้งล่วงหน้าให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลาย ลักษณ์อักษร ไม่น้อยกว่า ๙๐ (เก้าสิบ) วัน และต้องได้รับความยินยอมจากอีกฝ่ายหนึ่งเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

บันทึกความเข้าใจข้อตกลงความร่วมมือนี้จัดทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน โดยทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจ ข้อความในบันทึกความเข้าใจข้อตกลงความร่วมมือโดยละเอียดแล้ว จึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

เพื่อแสดงถึงเจตนาจริงและความตั้งใจจริง ในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงนี้ทั้งสองฝ่ายจึงได้ลงนามร่วมกันไว้เป็นหลักฐาน ณ วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๐.๐๐ น. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ศุขสิทธิ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ลงชื่อ.....
(นายชัยยุทธ สันทนานุกร)
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่
สายงานการตลาดและการขาย
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นนรภัศ ฤกษ์กิติ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พยาน

ลงชื่อ.....
(นายสมหมาย จตุทอง)
ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
พยาน

ลงชื่อ.....
(อาจารย์เศรษฐพงศ์ วงษ์อินทร์)
ประธานโครงการพัฒนาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พยาน

ลงชื่อ.....
(นายวิชัย วัฒนชรนันต์)
ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
พยาน

ภาคผนวก ก
ประสบการณ์การทำงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ทะเบียนเลขที่ 0107546000229

ที่ กสท ทรก./๒๕๘

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่า นายจิตภัทร บุนนาค เป็นพนักงาน บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง ผู้จัดการส่วน ระดับ ๘ ปฏิบัติหน้าที่ประจำ ณ ส่วนนโยบายและยุทธศาสตร์ภาครัฐ ฝ่ายวางแผนกลยุทธ์องค์กร จริง และเริ่มปฏิบัติหน้าที่ที่บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อวันที่ 21 กันยายน ๒๕๕๑ ส่วนราชการรวม สายงานกลยุทธ์องค์กร จึงขอออกหนังสือรับรองฉบับนี้เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบความร่วมมือระหว่างบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๐



(นายบัณฑิต อัครบัณฑิตสกุล)

ผู้จัดการส่วนราชการรวม (สายงานกลยุทธ์องค์กร)
 ทำการแทน ผู้จัดการฝ่ายวางแผนกลยุทธ์องค์กร

ส่วนราชการรวม (สายงานกลยุทธ์องค์กร)

โทร. ๐๒-๓๐๔-๓๒๐๘

โทรสาร ๐๒-๓๐๔-๓๗๕๖

Jittapat Bunnag

Current Address: 79/1 Sap Rd. Bangrak Bangkok Thailand
10500

Tel: +66 2233-8134, +66 8 9109-9549

e-mail: jittapat.b@catttelecom.com

Objective

Education

University of Wisconsin – Madison, USA

PhD Electrical and Computer Engineering

May'14

Area of concentration: Signal Processing

MS Computer Science

May'08

Area of concentration: Optimization and computers networks

MS Electrical and Computer Engineering

Dec'01

Area of concentration: Communication, information and coding theory

Chulalongkorn University – Bangkok, Thailand

Bachelor Degree in Electrical Engineering (Honors)

May'97

Work Experience

CAT Telecom PLC – Bangkok, Thailand

Engineer in Corporate Strategic Planning Department

Jun'14 – present

University of Wisconsin – Madison, USA

Research Assistant

Jan – May'13

Teaching Assistant – ECE330: Signals and Systems

Jan – May'11

Cisco Systems, Inc. – San Jose, CA, USA

Intern Software Engineer

Jun – Aug'07

- Studied and improved deadlock detection mechanism on IOX

CAT Telecom PLC – Bangkok, Thailand

Engineer in Strategic Planning Department

Jun – Dec'04

- Take a major responsibility in
 - ◆ CAT Telecom Business Plan 2004-2008
 - ◆ CAT Telecom Network Master Plan 2004-2008
 - ◆ CAT Telecom Reorganization
 - ◆ CAT Telecom IT Master Plan 2004-2008

The Communications Authority of Thailand – Bangkok, Thailand

Engineer in Telecommunication Planning Department

*Sep'98 – Dec'99/Jan'02 –
May'04*

- Conduct feasibility study of telecom projects
- Monitor & evaluate progression of the projects

- Study & analyze telecom-related co-operations and agreements
- Chosen as CAT Delegate to draft a number of national plans

True Corporation (formerly Telecom Asia Corporation) – Bangkok, Thailand

Engineer & System analyst

Oct'97 – Sep'98

- Analyzed and solved problems in corporate computer networks
- Analyzed traffic and solved technical problems of Personal Cordless Telephone (PCT) network by creating simple traffic model and traffic analyzing program for PCT cell-site planning

Lines Technology Co.,Ltd – Bangkok, Thailand

Intern Engineer

Mar – May'96

- Created a prototype Counter Service program to study the security of the service

Training

CDMA Technology – KT (formerly Korea Telecom), Korea

Oct'03

- Principle of CDMA communication and its applications
- Granted by KOICA (Korea International Cooperation Agency)

Telecommunication Management – Chulalongkorn University, Thailand

Jan – Apr'03

- Telecommunication technology and fundamental business knowledge
- Granted by CAT Telecom

Digital Telecommunication Network Planning & Designing – NTT, Japan

Jun – Aug'02

- Telephone network planning, traffic theory, and demand forecast
- Granted by JICA (Japan International Cooperation Agency)

Computer Skill

- Programming language: C, C++, Java, Pascal, Visual Basic, MATLAB, Perl, Python
- Windows, UNIX and MAC OS X environments at Administrative level
- Windows-based applications: MS-Office, Photoshop, Illustrator, Flash, Dreamweaver

Language Skill

- A good command of both written and spoken English

Interests & Activities

- President of Thai Student Association – UW Madison
- President of Chulalongkorn University Photography Club
- Hobbies include Tennis, Golf, Bicycle, Photography, and Piano

References

- Available upon request



ทะเบียนเลขที่ 0107546000229

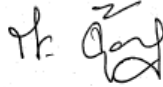
ที่ กสท ธบป./328

ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์

หนังสือรับรอง

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า น.ส. รุณรัช ธรนัฐกุล เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) สังกัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เริ่มทำงานตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง วิศวกร 6 หน่วยงานขึ้นตรงกรรมการผู้จัดการใหญ่ ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ ส่วนการจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กรกฎาคม 2560



(นาง กาญจนา จุ้ยประเสริฐ)

รักษาการแทน ผู้จัดการส่วนธุรการรวมบุคคล สวัสดิการและสารบรรณ
 ทำการแทน ผู้จัดการฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์

ส่วนธุรการรวมบุคคล สวัสดิการและสารบรรณ

โทร. 0-2104-3643

โทรสาร 0-2104-3088

Tatanach Thanatrujakul

Date of Birth: 24 Sep 1984 (Age: 32)

84/3 Charoenkrung80 T. Bangkhohlam A. Bangkhohlam

Bangkok 10120

Tel: 089-494-5494

E-mail: tatanach@gmail.com

Education Background

Master's Degree of Information Technology

King Mongkut's University of Technology Thonburi

Candidate for Master's Degree of Information Technology, October 2010

Relevant Coursework:

Internet Engineering, Networking, Information Technology Control and Audit, Computer System Concept, Office Network and Enterprise Network Workshop, Database Management Systems

Bachelor's Degree of Electronics and Telecommunication Engineering

King Mongkut's University of Technology Thonburi

Candidate for Bachelor's Degree of Electronics and Telecommunication Engineering, March 2007

Relevant Coursework:

Satellite Engineering, Data Communication, Telecommunication Engineering, Electronic Communication, Electromagnetic Fields and Waves, Microwave

Senior Project:

Translate Text to Speech

Activities

- e-Camp 77th, Parinayok School (2005)
- Member of Environment Preservation Club (2002-2005)
- Member of Engineer Student Organization Associate (2003-2004)
- Member of KMUTT Student Organization Associate (2003-2004)
- Member of Electronics Club (2003-2004)

Training experience

**TOT Co., Ltd. Bangkok
Summer Training Summer 2006**

- Engineer assistance
- Maintain signal and system of telephone network
- Study wireless systems

Work experience

**Engineer – Regulatory Department
February 2011 to Present
CAT Telecom PLC.**

- Order Management, Sales Planning, Check Run-rate Product
- Negotiate and cooperate with Vendor
- Create Promotion to attract Dealer
- Plan and Create Marketing Model

**Product Management – Product Management Department
January 2010 to January 2011
D Computer Co.,Ltd.**

- Order Management, Sales Planning, Check Run-rate Product
- Negotiate and cooperate with Vendor
- Create Promotion to attract Dealer
- Plan and Create Marketing Model
- Manage Fund from Vendor to Internal Operation
- Driven Sales by Training Product to Sales and Dealer
- Visit Dealer to Check Product Feedback and Other Requirement
- Profit to achieved company vendor target

**Sales Engineer – Sales Department
December 2008 to December 2009
Multimedia Technology Co.,Ltd.**

- Set the objectives, target and action plan for the product registrar and product sales support representative in accordance with customer and government units regulations, including meeting with the customer need

- Coordinate with Corporate Relationship Manager and Bond Product Manager to negotiate and propose service conditions including making the contract and related documents correctly in accordance with the company policies and related rules and regulations
- Define the work procedure and rules in handling product paper or related documents.

**Technical Support – Customer Support
August 2007 to August 2008
CSLoxinfo Public Company Limited**

- Verifying customer calls, and solves customer problems via Telephone.

Technical Skills

Computer Skills :

Operating system: Windows 2000/2003 Server, Windows 9x/ XP

Software: Windows Firewall, NOD Antivirus

Hardware: ADSL Router, 56K Modem, Cisco, 3Com

Programming: C, Turbo Pascal, Mathlab, P-spice, Tina

Application: MS Office

Presentation skills: Security products, Backup and Recovery products, Microsoft Products, Aculearn(Conference) Product

Training Certificates

- M-Solutions Technology (Thailand) Co., Ltd. (M-Tech) : Surf control training course (Web Filtering, Risk Filtering)
- Microsoft : Microsoft product 2007
- Symantec : Solution Backup and Recovery

ภาคผนวก ก
ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 กับ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 กับ
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

รายวิชา			การดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ประเภทหลักสูตรปฏิบัติการ
1	SDS104	วิศวกรรมความต้องการของระบบ 3(0-6-3)	<p>ทุกรายวิชามุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเชิงผลิตภาพ (Productive Learning) ซึ่งผู้เรียนสามารถสร้างผลงานเชิงวิชาการและเชิงการพัฒนาสังคมได้ หลักสูตรมีพันธกิจในการสร้างความร่วมมือกับชุมชน ท้องถิ่นและหน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อร่วมกันพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ที่สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการฝึกปฏิบัติการ หลักสูตรร่วมกับ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) จัดการเรียนการสอนร่วมกัน โดยให้ผู้เรียนไปฝึกปฏิบัติที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของบริษัท และผู้เรียนต้องประยุกต์ความรู้ในรายวิชาที่บัณฑิตศึกษาจากชุมชน หน่วยงาน หรือองค์กร และสร้างเป็นผลงานเชิงวิชาการ</p>
2	SDS106	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ 3(0-6-3)	
3	SDS205	วิศวกรรมกระบวนการทางซอฟต์แวร์ 3(0-6-3)	
4	SDS208	พื้นฐานการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ 3(0-6-3)	
5	SDS209	การทดสอบนวัตกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์ 3(0-6-3)	
6	SDS211	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการตลาดในโลกไซเบอร์ 3(0-6-3)	
7	SDS212	นวัตกรรมการเกมดิจิทัล 3(0-6-3)	
8	SDS213	หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงลักษณะ 3(0-6-3)	
9	SDS214	การสร้างนวัตกรรมดิจิทัลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(0-6-3)	
10	SDS301	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)	
11	SDS302	การประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)	
12	SDS303	นวัตกรรมการจัดการความปลอดภัยดิจิทัล 3(0-6-3)	
13	SDS304	การพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างแพลตฟอร์ม 3(0-6-3)	
14	SDS305	การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลแบบอาไหล่ 3(0-6-3)	
15	SDS310	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม 3(0-6-3)	
16	SDS311	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีแบบบูรณาการ 3(0-6-3)	
17	SDS313	ฝึกปฏิบัติการนวัตกรรมดิจิทัล 3(0-6-3)	
18	SDS402	การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์แบบกระจายการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 3(0-6-3)	

รายวิชา		การดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ประเภทหลักสูตรปฏิบัติการ
19	SDS403 การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลสำหรับ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(0-6-3)