



รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25451531101372
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Information Technology)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบจากกรรมการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เริ่มใช้หลักสูตรนี้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2565
 สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตร เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาพัฒนาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาพัฒนาการเห็นชอบ
2566	2/2565	4/2566 12 เมษายน 2566	7/2566 3 พฤษภาคม 2566

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ขอเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อปรับคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

จากเดิม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทักษิณ วีไลลักษณ์ ขอมรับเป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ สิงหสูงเนิน

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2566			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	
1. ผศ.ทักษิณ วีไลลักษณ์	ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2544. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2541. วิทยาลัยครุศาสตร์สุนันทา, 2535.	1.ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา) วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)) ค.อ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าฯพระนครเหนือ, 2564. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545.	เพื่อปรับ คุณวุฒิ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร
2. ผศ.อัจฉิมา มั่นคง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยี การจัดการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าลาดกระบัง, 2543.	2. ผศ.อัจฉิมา มั่นคง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยี การจัดการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าลาดกระบัง, 2543.	
3. ผศ.อมีนา ฉายสุวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2546. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2541.	3. ผศ.อมีนา ฉายสุวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2546. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2541.	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2566			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	
4. ผศ.อิงอร วงศ์รีรักษा	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2542. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537.	4. ผศ.อิงอร วงศ์รีรักษा	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2542. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537.	
5. ผศ.กมลมาศ วงศ์ใหญ่	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2545. มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2539.	5. ผศ.กมลมาศ วงศ์ใหญ่	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2545. มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2539.	
6. ผศ.เพรินทร์ มีศรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2548. สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลอุบลราชธานี, 2543.	6. ผศ.เพรินทร์ มีศรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2548. สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลอุบลราชธานี, 2543.	

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.2 การปรับคณะกรรมการอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2566			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	
1. ผศ.ทักษิณ วีไอลักษณ์	ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2544. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2541. วิทยาลัยครุสุนันทา, 2535.	1. ผศ.ทักษิณ วีไอลักษณ์	ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ) ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2544. มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2541. วิทยาลัยครุสุนันทา, 2535.	
2. ผศ.อัจฉิมา มั่นคง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง, 2543.	2. ผศ.อัจฉิมา มั่นคง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง, 2543.	
3. ผศ.อมीนา ฉายสุวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2546. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์, 2541.	3. ผศ.อมีนา ฉายสุวรรณ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2546. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์, 2541.	
4. ผศ.อิงอร วงศ์ศรีรักษा	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2542. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537.	4. ผศ.อิงอร วงศ์ศรีรักษा	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์, 2542. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537.	
5. ผศ.กมลมาศ วงศ์ใหญ่	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2545. มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2539.	5. ผศ.กมลมาศ วงศ์ใหญ่	วท.ม. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2545. มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2539.	
6. ผศ.ไพรินทร์ มีศรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2548. สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2542.	6. ผศ.ไพรินทร์ มีศรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2548. สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2542.	

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2566			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/ไฟ/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/ไฟ/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ/ ปีการศึกษาที่จบ	
7. ผศ.ดร. กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา) วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)) ค.o.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2564. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545.	7. ผศ.ดร. กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษา) วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)) ค.o.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2564. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545.	
8. อ.ไชย มีหนองหว้า	M.S. (Computer) วท.บ. (คอมพิวเตอร์)	Asian Institute of Technology, 2540. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.	8. อ.ไชย มีหนองหว้า	M.S. (Computer) วท.บ. (คอมพิวเตอร์)	Asian Institute of Technology, 2540. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.	
9. อ.มัชฌกานต์ แผ่สวัสดิ์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2548. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2539.	9. อ.มัชฌกานต์ แผ่สวัสดิ์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2548. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี, 2539.	
10. อ.ชุมพล จันทร์นลอง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2547. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2541.	10. อ.ชุมพล จันทร์นลอง	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยรังสิต, 2547. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2541.	

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรรายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2566
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชานุxyzศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	91 หน่วยกิต	91 หน่วยกิต	91 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแก่น	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	-	45 หน่วยกิต	45 หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	127 หน่วยกิต	127 หน่วยกิต	127 หน่วยกิต

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คงสิทธิ์)

รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วันที่ **10**..... เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นายกิตติศักดิ์ นามสกุล สิงห์สูงเนิน

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2564
ปริญญาโท	วท.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์))	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
ปริญญาตรี	คอ.บ. (อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2545

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

1.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกสหกิจศึกษาด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต. วารสารสักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 9 ฉบับที่ 2. กุมภาพันธ์ – ธันวาคม 2565: 1-14.

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

12 ปี

1.5 ภาระงานสอน

- 1.5.1 วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 1.5.2 วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม
- 1.5.3 วิชาหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- 1.5.4 วิชาการบริหารโครงการซอฟต์แวร์
- 1.5.5 วิชาการออกแบบและพัฒนาพัฒนาพัฒนาระบบ
- 1.5.6 วิชาเทคโนโลยีเว็บ
- 1.5.7 วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์
- 1.5.8 วิชาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
- 1.5.9 วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 1.5.10 วิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 1.5.11 วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

- 1.5.12 วิชาการออกแบบเชิงวัตถุ
- 1.5.13 วิชาการเขียนโปรแกรมบนเว็บ
- 1.5.14 วิชาเครื่องข่ายไร้สาย
- 1.5.15 วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ
- 1.5.16 วิชาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์