มคอ.2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

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. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน 2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน 4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 4
    11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ 4
    11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม 4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน 5
    12.1 การพัฒนาหลักสูตร 5
    12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน 5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน 7

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 9
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 9
    1.1 ปรัชญาของหลักสูตร
    1.2 ความสำคัญของหลักสูตร 9
    1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง 10

หน้า

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร 13
1. ระบบการจัดการศึกษา 13
2. การดำเนินการหลักสูตร 13
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 16
3.1 หลักสูตร 16
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต 16
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร 16
3.1.3 รายวิชา 17
3.1.4 แผนการศึกษา 23
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา 27
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา 54
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ 56
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 56
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร 57
3.2.2 อาจารย์ผู้สอน 60
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) 61
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย 61

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล 63
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต 63
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 63
3. ความหมายของผลการเรียนรู้ 67
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) 69

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต 76
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) 76
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต 76
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 77

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ 78
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 78
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 78

หน้า

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 79
1. การกำกับมาตรฐาน 79
2. บัณฑิต 79
3. นิสิต 79
4. อาจารย์ 79
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 81
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 81
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) 81

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร 84
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 84
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 85
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 85
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง 85

ภาคผนวก

1 เอกสารแนบหมายเลข 1 สาระของการปรับปรุงหลักสูตร 87
2 เอกสารแนบหมายเลข 2 ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 116
3 เอกสารแนบหมายเลข 3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตของรายวิชากับจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 120
4 เอกสารแนบหมายเลข 4 เปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศกับขอบเขต 5 ด้าน 121
5 เอกสารแนบหมายเลข 5 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร 126
6 เอกสารแนบหมายเลข 6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร 181
7 เอกสารแนบหมายเลข 7 รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร 184
8 เอกสารแนบหมายเลข 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 189
9 เอกสารแนบหมายเลข 9 สรุปผลการสำรวจภาวะการมีงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 201
10 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 236

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Information Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 2 ปริญญาตรี (หลักสูตร 4 ปี) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
(เอกสารประกอบการสอนและตำราเป็นตำราภาษาไทย–อังกฤษ)

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรปรับปรุงสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2555 เปิดสอนในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560

คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ
ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2560

สภาวิชาการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 6 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2560

สภาสถาบันอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ในการประชุมครั้งที่ 236 (11/2560) เมื่อวันที่ 30 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

(1) นักวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
(2) นักพัฒนาระบบสารสนเทศ
(3) ผู้พัฒนาและดูแลระบบเว็บไซต์
(4) ผู้ดูแลและบริหารระบบเครือข่าย
(5) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
(6) ผู้จัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ
(7) อาชีพอื่นๆ ที่ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายเทวิน ธนะวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า สถิติ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2544 2538	6-12	6-12
2	นางสาวณัฐวดี หงษ์บุญมี	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2546 2541	6-12	6-12
3	นางสาวสุธาสินี จิตต์อนันต์	อาจารย์	วศ.ด. วท.ม วท.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2545 2538	6-12	6-12
4	นายอดิเรก รุ่งรังษี	อาจารย์	M.Sc. วท.บ.	Computing สัตวศาสตร์	Griffith University สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลบางพระ	ออสเตรเลีย ไทย	2540 2536	6-12	6-12
5	Mr.Antony Harfield	อาจารย์	Ph.D. B.Sc.	Computer Science Computer Science	University of Warwick University of Warwick	อังกฤษ อังกฤษ	2550 2546	6-12	6-12

10. สถานที่และอุปกรณ์การจัดการเรียนการสอน

10.1 สถานที่

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกและคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัย

10.2 อุปกรณ์การสอน

อุปกรณ์การศึกษาของภาควิชา และหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยอุปกรณ์ที่ได้จากงบประมาณตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย และที่จะจัดหาเพิ่มในอนาคต

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรอ้างอิงตามที่กรอบนโยบายสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554 – 2563 (National ICT Policy Framework 2011-2020: ICT 2020) ฉบับได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2554 ได้ระบุถึง วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ เพื่อการกำหนดทิศทางการพัฒนาด้าน ICT ของประไทยในระยะ 10 ปี และรองรับการเปลี่ยนแปลงด้าน ICT ของโลก และให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน นำไปใช้เป็นแนวทางจัดทำแผนพัฒนาด้าน ICT ต่อไป โดยมีสาระสำคัญของกรอบนโยบาย 6 ด้านดังนี้

- สร้างโครงสร้างพื้นฐานของระบบ Broadband ให้มีความเร็วสูง สร้างความสามารถในการมี การเข้าถึง และการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานบนบริการของอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices)
- สร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มี ICT Literacy, Information Literacy และ Media Literacy
- ส่งเสริมนวัตกรรมบริการโดยบูรณาการ ICT ในการคิด ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อก้าวสู่เศรษฐกิจฐานบริการและฐานความคิดสร้างสรรค์
- การใช้ประโยชน์จาก Social Media เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมสร้างสรรค์สินค้าและบริการและเรียนลัดในกระบวนการสร้างนวัตกรรม
- การใช้ ICT ในการจัดการข้อมูลและต่อยอดความรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ของประเทศ ตลอดจนการวางแผนและคาดการณ์อนาคต
- การใช้ทรัพยากรร่วม เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและลดการทำลายสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน

ต้องพิจารณาร่วมกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งสู่การเข้าร่วมเป็นประชาคมอาเซียน ตลอดจนแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ต้องการสร้างอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้ง 5 เก่ง คือ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิตและเก่งพิชิตปัญหา อีกด้วย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศไทย โดยด้านหนึ่งประเทศไทยจะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพและการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย

และนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ แต่ในอีกด้านก็จะเป็นภัยคุกคามในเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทนสูงกว่า ขณะเดียวกัน การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการแพร่ขยายของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดน ทำให้การดูแลและป้องกันเด็กและวัยรุ่นจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปอย่างลำบากมากขึ้น ตลอดจนปัญหาการก่อการร้าย การระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ๆ และการค้ายาเสพติดในหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องในการผลิตซอฟต์แวร์รวมทั้งการเผยแพร่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มวัยกำลังศึกษา

การส่งเสริมการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอนสอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาตินอกจากนี้เนื่องจากปัจจุบันสังคมโลกาภิวัตน์เปิดโอกาสให้นักเทคโนโลยีสารสนเทศได้ทำงานกับบริษัทข้ามชาติ หรือมีโอกาสไปทำงานต่างประเทศมากขึ้น หลักสูตรจึงควรฝึกทักษะการสื่อสารด้านภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษให้มากขึ้นเพื่อให้นักเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆได้อย่างรวดเร็วและทำงานได้กับคนทุกชาติ ทุกที่ ทั่วโลก

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นต้องปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งมีบางองค์ความรู้ที่จำเป็นทางสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศยังขาดไป อีกทั้งองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันยังไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรเดิม ซึ่งในหลักสูตรเดิมจึงยังไม่สามารถผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของแผนพัฒนาของประเทศได้ดีเท่าที่ควร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมให้รองรับการแข่งขันทางด้านธุรกิจที่มีการประยุกต์ใช้งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพราะฉะนั้นการพัฒนาหลักสูตรจึงมีเป้าหมายที่จะผลิตบัณฑิตทางเทคโนโนโลยีสารสนเทศที่มีความเชี่ยวชาญและมีการพัฒนาตนเองเพื่อปรับตัวให้เข้ากับงานในหลากหลายด้านทั้งวิชาการและวิชาชีพ โดยมีการปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ ที่มีคุณสมบัติมีคุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณของวิชาชีพตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีภารกิจหลักที่สำคัญ ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากลที่มีการประกันคุณภาพทางการศึกษาตลอดจนมีการประเมินแผนและโครงการต่าง ๆ ที่เป็นระบบโดยมุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาคโดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก พิจิตร สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก นครสวรรค์ อุทัยธานี โดยการจัดการเรียนการสอน ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งกลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศชาติ รวมทั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องเคลื่อนเข้าไปให้บริการในชุมชนให้ได้อย่างทั่วถึง โดยการตั้งวิทยาเขตสารสนเทศหรือศูนย์วิทยบริการเพื่อให้บริการทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมี พันธกิจที่สำคัญ 4 ด้านดังนี้

1. ด้านการผลิตบัณฑิต

มหาวิทยาลัยนเรศวรมีภารกิจหลักที่ต้องทำการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดความเจริญยิ่งยืนนานและการหลีกเลี่ยงภาวะชะงักงันเส้นทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวรจะต้องมุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีงานทำ และสามารถไปทำงานได้ทุกแห่งในโลก การผลิตบัณฑิตจะดำเนินการโดยการมีหุ้นส่วน หรือสร้างเครือข่าย ทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงในต่างประเทศ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมด้านอาจารย์ของเราควบคู่ไปกับมาตรฐานทางวิชาการด้วย นอกจากนี้จะต้องปรับตัวให้มีพลวัตและความหลากหลายมากขึ้นในอนาคต ทั้งในเชิงวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากำลังคนทุกระดับอย่างต่อเนื่อง ทั้งเพื่อพัฒนาทักษะและภูมิปัญญาในงานอาชีพ ในฐานะแรงงานทางเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อพัฒนาจิตสำนึกและยุติธรรมในฐานะมนุษย์และพลเมืองดีของสังคมไทยและสังคมโลก กลุ่มเป้าหมายอุดมศึกษาต้องมีความหลากหลายยิ่งขึ้น ครอบคลุมทั้งกลุ่มเป้าหมายก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงานและกลุ่มเป้าหมายในตลาดแรงงาน นอกจากนี้ยังต้องมีการปรับตัวเกี่ยวกับเรื่องวิธีการและเนื้อหาสาระอีกด้วย ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมุ่งเน้นพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติและทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศ และมีทักษะด้านภาษาต่างประเทศที่สามารถนำไปใช้ในการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกับบุคคลหรือองค์กรต่างๆในสากลได้ ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม

2. ด้านการวิจัย

มหาวิทยาลัยนเรศวรจะมุ่งการวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะการวิจัยประยุกต์ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีรูปแบบที่ซับซ้อนขึ้น เช่น การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่ออุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่ใช้ทุนปัญญามากกว่าทุนแรงงานหรือทุนวัตถุดิบ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการฟื้นฟู และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม การวิจัยเชิงอุตสาหกรรม การวิจัยและพัฒนาระบบบริการด้านสาธารณสุข เป็นต้น ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยนเรศวรจะให้ความสำคัญสูงขึ้นแก่การวิจัยพื้นฐานควบคู่ไปกับการวิจัยประยุกต์ โดยมุ่งให้การพัฒนาการวิจัยพื้นฐานในสาขาต่าง ๆ เป็นฐานนำไปสู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพและการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านความรู้ของประเทศไทยได้อย่างแท้จริงในระยะยาว โดยจะต้องสร้างผู้นำในการทำวิจัย ดำเนินการในลักษณะหุ้นส่วน หรือการสร้างเครือข่าย กับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้นำไปสู่ความเป็นสากลได้เร็วขึ้นด้วย ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้มีการกำหนดให้นิสิตทุกคนจะต้องทำโครงการวิจัยในระดับพื้นฐาน เพื่อให้เข้าใจระเบียบวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง และเป็นพื้นฐานการพัฒนานวัตกรรมทางคอมพิวเตอร์ต่อไป

3. ด้านการบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยนเรศวรจะมุ่งเน้นการบริการทางวิชาการในรูปแบบที่หลากหลายขึ้น การให้บริการบางประเภทควรจะเน้นแหล่งเงินทุนที่สำคัญยิ่งขึ้นของสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะการให้บริการวิชาการแก่กลุ่มเป้าหมายที่มีกำลังซื้อสูง เช่น ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม รวมทั้งควรได้มีการพิจารณาเกี่ยวกับการลงทุนและดำเนินการร่วมกับภาคเอกชนในการบริการวิชาการบางประเภท โดยเฉพาะการจัดตั้งหน่วยทดสอบมาตรฐานในสาขาต่าง ๆ เพื่อให้บริการทั่วไป เป็นต้น การดำเนินการอาจจะต้องใช้ระบบหุ้นส่วน และการสร้างเครือข่าย เข้ามาช่วยในการสร้างจุดแข็งและการยอมรับของสังคมโดยทั่วไป ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้มีการกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องมีสหกิจศึกษา หรือ ฝึกงาน กับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ เพื่อนำ

ความรู้ที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ในการทำงานร่วมกับองค์กรและหน่วยงานต่างๆ จึงเป็นการช่วยสนับสนุนให้องค์กรและหน่วยงานต่างๆ ได้มีบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพในการทำงานและทำให้เกิดการพัฒนาทางเศษฐกิจ

4. ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยนเรศวรตระหนักดีว่าภารกิจด้านนี้กว้างขวางยิ่งขึ้นในอนาคต เนื่องจากแนวโน้มการผสมผสานทางวัฒนธรรม และการมีส่วนร่วมในประชาคมโลกในด้านเศรษฐกิจมากขึ้น ทำให้การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของสังคมไทยเป็นรากฐานของการพัฒนาอย่างมีดุลยภาพ การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมไม่ควรถูกจำกัดอยู่แต่ในการอนุรักษ์มรดกทางศิลปะและวัฒนธรรมไทยเท่านั้น แต่ควรหมายรวมถึงการศึกษาให้เข้าใจความเป็นไทยอย่างถ่องแท้ เพื่อนำไปสู่การสงวนความแตกต่างทางวัฒนธรรมและการอยู่ร่วมกันในประชาคมโลกอย่างมีเอกลักษณ์และศักดิ์ศรี การเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับบุคคล องค์กร และสังคมอีกด้วย ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้มีการกำหนดให้มีกลุ่มรายวิชาที่หลากหลาย ไม่ใช่เพียงแค่วิชาชีพเท่านั้น แต่ยังประกอบไปด้วยวิชาศึกษาทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับ ศิลปะวัฒธรรม และสังคมไทย ซึ่งจะทำให้มีความเข้าใจ รักและห่วงแหนในศิลปะวัฒธรรมของไทย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป (กองศึกษาทั่วไป)

  หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กำหนดให้มีรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต ซึ่งบริหารจัดการโดยกองศึกษาทั่วไป ภายได้ความร่วมมือกับคณะและสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัย

- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (คณะมนุษย์ศาสตร์)

  หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กำหนดให้มีรายวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งจะต้องจัดให้มีการเรียนในทุกภาคการศึกษาของ 3 ปีแรก เพื่อให้นิสิตมีทักษะทางภาษาอังกฤษที่ดี

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (คณะวิทยาศาสตร์)

  หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศได้กำหนดให้มีรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานของวิชาเฉพาะด้านต่อไป

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นิสิต/นิสิตจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

การบริการการเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรอื่น มิได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น และถ้ามี จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย การเรียนการสอนที่ต้องพึ่งพาคณะอื่น เช่น วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาต่างประเทศ วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จะดำเนินการโดย ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ การจัดกลุ่มนิสิตตามระดับพื้นฐานความรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญาของหลักสูตร

บัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาภายใต้หลักสูตรนี้ จะเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบัณฑิตจะมีองค์ความรู้ด้านพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมกับมีทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การออกแบบและบริหารระบบงานเครือข่าย การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์เชิงประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถที่จะวิเคราะห์และมีแนวคิดดำเนินการอย่างมีระบบ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่ใฝ่หาความรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณที่สอดคล้องกับวิชาชีพ

1.2. ความสำคัญของหลักสูตร

เพื่อให้สอดคล้องกับ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและความต้องการของสังคมไทย สร้างความสามารถในการศึกษาด้วยตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และเพื่อเกิดการบูรณาการให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน

1.3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1 มีความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์ทางด้านสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นอย่างดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง

1.3.2 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม

1.3.3 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม

1.3.4 มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ

1.3.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

1.3.6 มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

1.3.7 มีทักษะในการประมวลองค์ความรู้ภายใต้การทำวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาที่กำหนดไว้นี้จัดทำให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเป็นไป ตามนโยบายและแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวรในช่วงปี พ.ศ. 2551-2565 แผนนี้คาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา 5 ปี

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์ เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต และเก่งพิชิตปัญหา เป็นที่ต้องการของแหล่งจ้างงานระดับแนวหน้าของประเทศ (Demand Based Competency) และได้รับค่าจ้างในอัตราจ้างที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย - พัฒนานิสิตให้เป็นผู้นำทางด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน	**1.มหาวิทยาลัยพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ซึ่งหลักสูตรจะนำมาใช้ใน** - การพัฒนาคุณภาพนิสิต เช่น - สร้างวัฒนธรรมองค์กรสู่ Knowledge Based Society ด้วยจิตสำนึกของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน - ให้นิสิตสามารถพัฒนาภาษาอังกฤษด้วยตนเองด้วยระบบ e-Learning ซึ่งสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา (Language Center) จะเป็นหน่วยสนับสนุน - จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะ โครงการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลักให้เห็น ให้คิด ให้ค้นหา หลักการ (ทฤษฎี) และให้ลงมือปฏิบัติ - จัดให้มีการสอนภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพโดยเน้นการพูดและฟัง ภาคเรียนละ 1 หน่วยกิต ต่อเนื่องกันไปจนครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เช่น วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ 3 หน่วยกิต ซึ่ง จะมีการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนละ 1 หน่วยกิต ต่อเนื่องกัน 3 ภาค	1. มีเอกสาร มคอ. 2,3 และ 5 ที่สมบูรณ์ 2. มีแผนการสอนในรูปของ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. ร้อยละของจำนวนรายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการเชิญวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐ มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 1 ครั้ง 4. นิสิต จะต้องมีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา 5. มี มคอ. 3 คู่กับ มคอ. 5 ทุกรายวิชา 6. ร้อยละของนิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 7. ร้อยละของนิสิตที่สอบ ภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 8. ร้อยละของนิสิตที่สอบ เทคโนโลยีสารสนเทศครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 9. ร้อยละของนิสิตที่มีงานทำ/ประกอบอาชีพอิสระภายใน1 ปี 10. ค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเดือนของนิสิตสูงกว่าอัตราเงินเดือนที่ ก.พ. กำหนด

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	การศึกษา โดยเน้น การพูดและการฟัง โดยระบุหน่วยกิตดังนี้ 1(0-2-1) - มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะทุกรายวิชา ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง - จัดให้มีห้องปฏิบัติการที่พร้อมในการปฏิรูประบบการเรียนรู้ด้วยหลักความคิด ปฏิบัติการเพื่อให้เห็น ให้คิดและได้ทำแล้วจึงสอนให้เข้าใจถึงเหตุผลโดยใช้องค์ความรู้และทฤษฎี - มีระบบ Co-operative Education - โครงการแนะแนวด้านวิชาชีพแก่นิสิต **2. พัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการความรู้โดยรวม มาใช้ในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ** โดย - จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem Based Learning/ Topic Based Learning แทน Content Based Learning - จัดให้มีการปฏิรูประบบการเรียนภาษาต่างประเทศอย่างจริงจังโดยเร่งรัดให้มีห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสื่อสารที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา - จัดให้มีระบบ Tutorial ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายวิชาพื้นฐานและมีการจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	- ให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีทุกคน - ให้อาจารย์และนิสิตได้มีกิจกรรมร่วมกัน - คณาจารย์มีการประเมินผลการสอนที่เอื้อต่อระบบ PDCA เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนโดยตนเอง **3.พัฒนาระบบการประเมินผลการศึกษาที่ชี้วัดระดับขีดความสามารถของบัณฑิต (Competency Based Assessment)** โดย - จัดให้มีระบบ วัดความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีการสื่อสาร **4.พัฒนาให้มีความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับเพิ่มมูลค่าทางเศษฐกิจและสังคม** โดย - จัดกิจกรรมสำหรับให้นิสิตนำความรู้ไปใช้สำหรับพัฒนาชุมชนในด้านเศษฐกิจและสังคม	

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

ภาคการศึกษาต้น	ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	ไม่มี

ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปีการศึกษาและอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 8)

2.1.2 การลงทะเบียน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 8)

2.1.3 การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 8)

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

(2) การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของกระทรวงศึกษาธิการ หรือ
- นักเรียนที่มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง โดยคณาจารย์ประจำหลักสูตรด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบสัมภาษณ์ รวมทั้งพิจารณาจากผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและคะแนนสอบโดยระบบคัดเลือกของกระทรวงศึกษาธิการ

2.3. ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย
- ปัญหาหลักสูตรของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนไม่เหมือนกันทำให้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน
- ปัญหาการใช้ภาษาอังกฤษ

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ทางคณะจะจัดให้มีการติดตามดูแลมากเป็นพิเศษโดยอาจารย์ที่ปรึกษานักพัฒนานิสิต
- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านภาษาอังกฤษและพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ถ้านิสิตมีพื้นฐานทางภาษาอังกฤษคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่ดีพอทางคณะจะมีการจัดอบรมวิชาดังกล่าวในภาคเรียนปกติและภาคเรียนฤดูร้อนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน

2.5. แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	**2561**	**2562**	**2563**	**2564**
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวม	**80**	**160**	**240**	**320**	**320**
คาดว่าจะจบการศึกษา	**-**	**-**	**-**	**80**	**80**

2.6. งบประมาณตามแผน

2.6.1. ประมาณการงบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	**ปีงบประมาณ**				
	2560	**2561**	**2562**	**2563**	**2564**
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	12,000,000
รวมรายรับ	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	12,000,000

2.6.2. ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าตอบแทน	200,000	400,000	600,000	800,000	1,000,000
2. ใช้สอย	700,000	1,400,000	2,100,000	2,800,000	3,500,000
3. วัสดุ	300,000	600,000	900,000	1,200,000	1,500,000
4. ครุภัณฑ์	1,200,000	2,400,000	3,600,000	4,800,000	6,000,000
รวมรายจ่าย	**2,400,000**	**4,800,000**	**7,200,000**	**9,600,000**	**12,000,000**

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 37,500 บาท ต่อคน โดยคิดจากรายจ่ายรวมทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 12,000,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 320 คน จะได้เท่ากับ 37,500 ต่อคน

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามหาวิทยาลัย

นิสิตที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 8)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	มคอ. 1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560
1	**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า**	30	30	30
	1.1 วิชาบังคับ			30
	1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต			1
2	**หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า**	72	84	92
	2.1 วิชาแกน	-	9	22
	2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	-	-	15
	2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	-	7
	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	-	45	58
	2.2.1 วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	-	46
	2.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	12
	2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	-	-	6
	2.4 สหกิจศึกษา/การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ	-	6-9	6
3	**หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**	6	6	6
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	120	120	128

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า จำนวน 30 หน่วยกิต

(1.1) วิชาบังคับ จำนวน 30 หน่วยกิต

กำหนดให้นิสิตเรียนตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า จำนวน 12 หน่วยกิต

001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(2-2-5)
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)
001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)
001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า Information Science for Study and Research	3(2-2-5)
001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(2-2-5)
001224	ศิลปะในชีวิตประจำวัน Arts in Daily Life	3(2-2-5)
001225	ความเป็นส่วนตัวของชีวิต Life Privacy	3(2-2-5)
001226	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล Ways of Living in the Digital Age	3(2-2-5)
001227	ดนตรีวิถีไทยศึกษา Music Studies in Thai Culture	3(2-2-5)
001228	ความสุขกับงานอดิเรก Happiness with Hobbies	3(2-2-5)
001229	รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย Know Yourself, Understand Others, Meaningful Life	3(2-2-5)

001241	ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน Western Music in Daily Life	3(2-2-5)
001242	การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม Creative Thinking and Innovation	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001231	ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน Philosophy of Life for Sufficient living	3(2-2-5)
001232	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(2-2-5)
001233	ไทยกับประชาคมโลก Thai State and the World Community	3(2-2-5)
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น Civilization and Local Wisdom	3(2-2-5)
001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม Politics, Economy and Society	3(2-2-5)
001236	การจัดการการดำเนินชีวิต Living Management	3(2-2-5)
001237	ทักษะชีวิต Life Skills	3(2-2-5)
001238	การรู้เท่าทันสื่อ Media Literacy	3(2-2-5)
001239	ภาวะผู้นำกับความรัก Leadership and Compassion	3(2-2-5)
001251	พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม Group Dynamics and Teamwork	3(2-2-5)
001252	นเรศวรศึกษา Naresuan Studies	3(2-2-5)
001253	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า จำนวน 6 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Man and Environment	3(2-2-5)

001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน Introduction to Computer Information Science	3(2-2-5)
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Everyday life	3(2-2-5)
001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน Drugs and Chemicals in Daily Life	3(2-2-5)
001275	อาหารและวิถีชีวิต Food and Life Style	3(2-2-5)
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(2-2-5)
001277	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(2-2-5)
001278	ชีวิตและสุขภาพ Life and Health	3(2-2-5)
001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Everyday Life	3(2-2-5)

(1.2) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **จำนวน 1 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาพลานามัย

001281	กีฬาและการออกกำลังกาย Sports and Exercises	1(0-2-1)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ **92 หน่วยกิต**

(2.1) วิชาแกน **22 หน่วยกิต**

(2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ **15 หน่วยกิต**

252113	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science	3(3-0-6)
255121	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(2-2-5)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
256102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
261104	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)

(2.1.2) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ		**7 หน่วยกิต**
273100	ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ History and Development of Computer Technology	1(1-0-2)
273111	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Fundamentals of Information Technology	3(2-2-5)
273276	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Discrete Mathematics for Information technology	3(2-2-5)
(2.2) วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า		**58 หน่วยกิต**
(2.2.1) วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า		**46 หน่วยกิต**
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม Fundamentals of Programming	3(2-2-5)
254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
273200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Specific Purposes in Computer Technology	1(0-2-1)
273201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Academic Analysis in Computer Technology	1(0-2-1)
273202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Research Presentation in Computer Technology	1(0-2-1)
273251	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Structures and Algorithms for Information Technology	3(2-2-5)
273253	การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร Information Systems Management in Organizations	3(2-2-5)
273255	ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Database Systems for Information Technology	3(2-2-5)
273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม Platform Technology	3(2-2-5)
273341	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ Data Analysis for Business Management	3(2-2-5)

273361	การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย Network Management and Wireless Technology	3(2-2-5)
273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security	3(2-2-5)
273372	การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์ Server Side Web Programming	3(2-2-5)
273373	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems	3(2-2-5)
273382	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ Multimedia and Web Technology	3(2-2-5)
273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ Information System Project Management	3(2-2-5)
273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(2-2-5)
273491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)

(2.2.2) วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาเลือกให้เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้

254451	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)
273351	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Law	3(3-0-6)
273353	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(2-2-5)
273354	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing	3(2-2-5)
273362	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย Multimedia Application Development	3(2-2-5)
273371	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)
273374	การโปรแกรมภาษาจาวาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Java programming for information technology	3(2-2-5)
273375	การทำคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล Data warehousing and data mining techniques	3(2-2-5)

273376	การโปรแกรมด้วยดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก Programming with .Net Framework	3(2-2-5)
273381	คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน Computer Graphic and Animation	3(2-2-5)
273384	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(2-2-5)
273386	ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	3(2-2-5)
273387	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
273453	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-5)
273481	การจัดการข้อมูลธุรกิจและระบบลอจิสติคส์ Business Record and Logistics Management	3(2-2-5)
273483	การวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร Enterprise Resource Planning	3(2-2-5)
273487	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Information Technology	3(2-2-5)
273488	การประมวลผลรูปภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3(2-2-5)

(2.3) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี **6 หน่วยกิต**

273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต

(2.4) สหกิจศึกษา/การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ **6 หน่วยกิต**

273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต หรือ
273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต

หมายเหตุ : วิชา 273494 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ และ 273496 สหกิจศึกษา ให้เลือกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี **จำนวนไม่น้อยกว่า** **6 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(2-2-5)
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (บังคับไม่นับหน่วยกิต) Sports and Exercises	1(0-2-1)
252113	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science	3(3-0-6)
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม Fundamentals of Programming	3(2-2-5)
273100	ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ History and Development of Computer Technology	1(1-0-2)

รวม 19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
261104	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
273111	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Fundamentals of Information Technology	3(2-2-5)

รวม 18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
255121	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(2-2-5)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
273251	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Structures and Algorithms for Information Technology	3(2-2-5)
273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม Platform Technology	3(2-2-5)
273276	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Discrete Mathematics for Information technology	3(2-2-5)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3 หน่วยกิต

รวม 21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)
001xxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
256102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
273200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Specific Purposes in Computer Technology	1(0-2-1)
273253	การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร Information Systems Management in Organizations	3(2-2-5)
273255	ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Database Systems for Information Technology	3(2-2-5)
273382	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ Multimedia and Web Technology	3(2-2-5)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3 หน่วยกิต

รวม 22 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

273201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Academic Analysis in Computer Technology	1(0-2-1)
273361	การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย Network Management and Wireless Technology	3(2-2-5)
273373	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems	3(2-2-5)
273372	การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์ Server Side Web Programming	3(2-2-5)
273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(2-2-5)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
		รวม 19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

273202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Research Presentation in Computer Technology	1(0-2-1)
273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security	3(2-2-5)
273341	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ Data Analysis for Business Management	3(2-2-5)
273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ Information System Project Management	3(2-2-5)
273491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
		รวม 17 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จากกลุ่ม 1 หรือ กลุ่ม 2

กลุ่มที่ 1

273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต

หรือ กลุ่มที่ 2

273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต หรือ
273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต

รวม 6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จากกลุ่ม 1 หรือ กลุ่ม 2

กลุ่มที่ 1

273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต

หรือ กลุ่มที่ 2

273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต หรือ
273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต

รวม 6 หน่วยกิต

<u>หมายเหตุ</u>

นิสิตสามารถเลือกกลุ่มที่ 1 ในภาคการศึกษาต้น และกลุ่มที่ 2 ในภาคการศึกษาปลาย หรือเลือกเรียนกลุ่มที่ 2 ในภาคการศึกษาต้น และกลุ่มที่ 1 ในภาคการศึกษาปลาย

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

001201 ทักษะภาษาไทย 3(2-2-5)

Thai Language Skills

ความสำคัญและลักษณะของภาษาไทยในบริบทสังคมไทย และในฐานะเครื่องมือการสื่อสาร เรียนรู้ชนิดของสารประเภทวรรณกรรมร่วมสมัยอย่างกว้างขวางหลากหลาย ทั้งประเภทสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ปลูกฝังจิตวิสัยความรักการอ่าน รวมทั้งฝึกทักษะการวิเคราะห์วิจารณ์เนื้อหาเพื่อพิจารณาคุณค่าเชิงวรรณศิลป์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณค่าหรือความเกี่ยวข้องกับสังคมไทย สังคมโลกในบริบทต่างๆ (เศรษฐกิจ การเมือง สภาวการณ์ต่างๆ) ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทย โดยเน้นทักษะการอ่านและการเขียนเป็นสำคัญ

The importance and characteristics of Thai language in Thai society as a meaning making tool. Learning about various kinds of modern media including newspapers and electronic media. Cultivating reading habits and practicing analyzing and criticizing literary values especially relations and values in Thai and global societies in various contexts (economics and politics in different situations) along with developing Thai language skills especially reading and writing.

001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamental English

การพัฒนาการฟังภาษา อังกฤษพื้นฐาน การพูด การอ่าน และไวยากรณ์เพื่อการสื่อสารในบริบทต่างๆ ในการเตรียมตัวสำหรับสังคมโลก

Development of basic English listening, speaking, reading skills and grammar for communication in various contexts in preparation for a global society.

001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3 (2-2-5)

Developmental English

การได้รับความรู้ทางด้านภาษา อังกฤษ ซึ่งสามารถปลูกฝังทักษะด้านต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และไวยากรณ์ เพื่อให้เข้าใจและสามารถสื่อสารข้อมูลที่แท้จริงของโลกที่ใช้ในบริบทที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างกัน

Gain knowledge of the English language, cultivate 21st century skills and develop in the areas of listening, speaking, reading and grammar in order to understand and communicate real-world information used in different relevant context.

001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(2-2-5)

English for Academic Purposes

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยเน้นทักษะการอ่าน การเขียนงาน และการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการในการเตรียมตัวสำหรับสังคมโลก

The development of English skills with an emphasis on academic reading, writing and researching in preparation for a global society.

001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า 3(2-2-5)

Information Science for Study and Research

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ ประเภทของแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่างๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ การจัดการความรู้ การเลือก การสังเคราะห์ และการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี และมีนิสัยในการใฝ่หาความรู้ มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และกตัญญูต่อแผ่นดิน

The meaning and importance of information, types of information sources, Access to different sources of information; application of information technology and communication, media and information literacy ,knowledge management, selection, synthesis, and presentation of information as well as creating positive attitudes and a sense of inquiry in students, diligence, patience, honesty and gratitude to the country.

001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม 3(2-2-5)

Language, Society and Culture

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา และความสัมพันธ์ระหว่างภาษาที่มีต่อสังคมและวัฒนธรรมพิจารณาโลกทัศน์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่สะท้อนผ่านภาษา ทั้งภาษาพูดภาษาสัญลักษณ์ โครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมในความหมายใหม่ที่ก้าวพ้นพรมแดน การแปรเปลี่ยนและการใช้ภาษาในโลกพ้นพรมแดน

The relationship between language and society as well as language and culture in terms of the ways in which language reflects society and culture. The study includes verbal and symbolic communication, new meanings of social and cultural structure, changes of language and usages in borderless world.

001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Arts in Daily Life

พื้นฐานความรู้ เข้าใจในคุณลักษณะเบื้องต้น ,ความหมาย,คุณค่าและ ความแตกต่าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกัน ของศิลปกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ วิจิตรศิลป์ ประยุกต์ศิลป์ ทัศนศิลป์ โสตศิลป์ โสตทัศนศิลป์ และ ศิลปะสื่อสมัยใหม่ โดยผ่านการมีประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ และการทดลองปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานของศิลปกรรมประเภทต่างๆ เพื่อการพัฒนา ความรู้ เข้าใจ และการปลูกฝังรสนิยมทางสุนทรียะ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ ให้เป็นประโยชน์ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสัมพันธ์กับบริบทต่างๆ ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากลได้

Art Fundamentals and understanding in the basic features, meaning, value, differences and the relationship between the various categories of works of art including fine art, applied art, visual art, audio art, audiovisual art, and new media art. Through the artistic experience and basic practice on various types of art. For developing knowledge, understanding and

indoctrinating aesthetic judgment that can be applied in daily life, harmonized with the social context in both the global and local levels.

001225 ความเป็นส่วนตัวของชีวิต 3(2-2-5)
Life Privacy
ปรัชญาและความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นส่วนตัว หลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายทางด้านความเป็นส่วนตัว ความเป็นส่วนตัวด้านข้อมูล ด้านสุขภาพ ด้านที่อยู่อาศัยและเคหะสถาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพิทักษ์สิทธิ์ความเป็นส่วนตัว ความเป็นส่วนตัวในชีวิตประจำวัน
Philosophy and basic knowledge of privacy. Human rights, privacy law. Privacy regarding private information, health, residence, and information technology. Protection of privacy, privacy in daily life.

001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)
Ways of Living in the Digital Age
พัฒนาทักษะความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่างๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนต่อสังคมจากพฤติกรรมการสื่อสาร
Development of skills in media usage, various computer equipment utilization, inquiries, analysis, measurement, rights and creation, including ethical awareness and individual responsibility to the society in communication behaviors.

001227 ดนตรีวิถีไทยศึกษา 3(2-2-5)
Music Studies in Thai Culture
ลักษณะและพัฒนาการของดนตรีประเภทต่างๆ ในวิถีชีวิต รวมทั้งบทบาทหน้าที่ คุณค่า ด้านสุนทรียภาพและความสำคัญต่อสังคมและวัฒนธรรม
Uniqueness and development of various genres of music in Thai Culture Including its roles and functions, aesthetic values, and significance to Thai society and Thai culture.

001228 ความสุขกับงานอดิเรก 3(2-2-5)
Happiness with Hobbies
แนวคิดความสุข องค์ประกอบพื้นฐานของการสร้างความสุขในการดำเนินชีวิต การคิดอย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์ผลงานจากงานอดิเรกเพื่อส่งเสริมความสุขในชีวิตและสังคม
Concept of happiness, basic elements of happiness in life, creative thinking, Creation of works from hobbies to promote life and social happiness.

001229 รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย 3(2-2-5)

Know Yourself, Understand Others, Meaningful Life

สติ การตรึกตรองทบทวนตนเอง คุณค่าความหมายในการใช้ชีวิต การรู้จักรับฟังผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง การดูแลอารมณ์ความรู้สึกของตน การเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น การคำนึงถึงบริบทด้านสังคมเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม การใช้ชีวิตและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

Mindfulness, self-reflection, meaning of life, deep listening, handling emotions, empathy and consideration of the social economic cultural and environmental context, living and working constructively with others.

001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Philosophy of Life for Sufficient living

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาและแนวคิด โลกทัศน์ ชีวทัศน์ ปรัชญาชีวิต และวิถีการดำเนินชีวิต ประสบการณ์อันทรงคุณค่า ตลอดจนปัจจัยหรือเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตและงานในทุกมิติของผู้มีชื่อเสียง เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ พัฒนาชีวิตที่มีคุณภาพ มีประโยชน์และคุณค่าต่อสังคม

Basic philosophical and conceptual knowledge on worldview, attitude, philosophy for life, lifestyle, valuable experience and factors or conditions which influence success in all aspects of life and profession of respected people.

001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5)

Fundamental Laws for Quality of Life

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของนิสิต เช่น สิทธิขั้นพื้นฐาน สิทธิมนุษยชน จริยธรรมการใช้สื่อในยุคดิจิทัล กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่ศตวรรษที่ 21

The laws concerning the quality of student life such as basic rights, human rights, media ethics in the digital age, intellectual property law, environmental laws, the laws relating to the protection of art and culture as well as the laws pertaining to the developments towards the 21st century.

001233 ไทยกับประชาคมโลก 3(2-2-5)

Thai State and the World Community

ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับสังคมโลก ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตั้งแต่ก่อนสมัยใหม่จนถึงสังคมในปัจจุบัน และบทบาทของไทยบนเวทีโลก ตลอดจนแนวโน้มในอนาคต การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง การดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

Relations between Thailand and the world community under changes over time premodern period to since the present day and roles of Thailand in the world forum including future trends, applications of knowledge in self-improvement, ethic of life management and being a good citizen of Thailand and the world.

001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5)

Civilization and Local Wisdom

อารยธรรมในยุคต่าง ๆ วิถีวัฒนธรรม วิถีชีวิต ประเพณี พิธีกรรม คติความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการอนุรักษ์ สืบทอด และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น

Civilizations throughout history, cultural evolution, ways of life, traditions, ritual practices, beliefs, and contributions, development are preservation of local wisdom.

001235 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม 3(2-2-5)

Politics, Economy and Society

ความหมายและความสัมพันธ์ของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม พัฒนาการการเมืองระดับสากล การเมืองพื้นฐาน การเมืองและการปรับตัวของประเทศพัฒนาและกำลังพัฒนา การปกครองประเทศไทย ระบบเศรษฐกิจโลก ผลกระทบของโลกาภิวัฒน์ทางเศรษฐกิจ เศรษฐกิจพื้นฐาน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย มนุษย์กับสังคม สังคมวิทยาพื้นฐาน การจัดระเบียบสังคม การขัดเกลาทางสังคม ลักษณะสังคม เอกลักษณ์สังคมไทย รวมถึงการประยุกต์หลักวิชา เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตให้อยู่รอดได้ตามกระแสโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ความสัมพันธ์ของระบบโลกกับประเทศไทย

Meaning and relationship of politics, economy and society, development of international politics, fundamental politics, politics and the adjustment of developed and developing countries, Thai politics, World economy systems, influences of globalization in terms of economy, fundamental economy, the development of economy and society of Thailand, human and society, fundamental sociology, social order, social refinement, social characteristics, uniqueness of Thai society and the application of the body of knowledge to one’s living in a dynamic world of change in politics, economy and society and relationships of world and Thai systems.

001236 การจัดการการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)

Living Management

ความรู้และทักษะ เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ธรรมชาติของมนุษย์ และปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน ในชีวิตมีความรับผิดชอบ ฉลาดคิด และรู้เท่าทันพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการใช้ชีวิตให้ทันสมัย รู้จักการดำเนินชีวิตตามหลักคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งการดำเนินชีวิตท่ามกลางพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต้องมีบทบาทเป็นประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก

Living Management: knowledge and skills concerning role, duty and human nature as well as factors relating to sustainable development in improving responsibility, thinking skills and being updated with modern science and technology in daily life. Living ethically along the dynamics of 21th century which is essential to the members of ASEAN Community as well as world community.

001237 ทักษะชีวิต 3(2-2-5)

Life Skills

ความรู้ บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อครอบครัว และสังคม การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทักษะชีวิตและอาชีพการงานในศตวรรษที่ 21 ทักษะในการยืดหยุ่น และการปรับตัว ทักษะความคิดสร้างสรรค์และการกำหนดทิศทางชีวิตของตนเอง ทักษะการสร้างปฏิสัมพันธ์ในสังคมและในสังคมข้ามวัฒนธรรม ทักษะการเพิ่มผลผลิตและรับผิดชอบต่อผลผลิต และทักษะการสร้างภาวะผู้นำและการรับผิดชอบต่อหน้าที่

Knowledge, relating to role, duty, and responsibility of an individual both as a member of a family and a member of a society which include an adaptation to changes in a society, life and career skills 21st century, flexibility and adaptability skills, creativity and self-direction skills, intra-social and cross culture interaction skills, productivity and accountability skills, leadership and responsibility skills.

001238 การรู้เท่าทันสื่อ 3(2-2-5)

Media Literacy

กระบวนการรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีผลกระทบของสื่อ ทฤษฎีสื่อศึกษา ได้แก่ มายาคติ สัญญะศาสตร์ แนวคิดการโฆษณา คุณลักษณะ และอิทธิพลของสื่อร่วมสมัย และ สื่อดิจิทัล รวมทั้งวิเคราะห์สารที่มาพร้อมกับสื่อแต่ละประเภทดังกล่าวได้อย่างเท่าทันสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน

Processes of media analysis and acknowledgements in digital literacy. Understanding of media effect theories such as myth semiology and advertising concept, attributes and influence of contemporary and digital media. Analyzing of contents on every current platform.

001239 ภาวะผู้นำกับความรัก 3(2-2-5)

Leadership and Compassion

ความสำคัญของผู้นำ ผู้นำในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ด้วยความรัก การใช้ชีวิตด้วยความรัก การเป็นพลโลก พลเมืองที่ดี ศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการทำกิจกรรมเชิงสาธารณะที่สามารถเป็นแนวทางในการทำจริงของผู้เรียน

The importance of leader, leadership in the 21st century, learning and living with love, good global citizenship, studying good practices of conducting public activities as a guideline for learners' own activities.

001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Western Music in Daily Life

สุนทรียภาพทางดนตรี องค์ประกอบ โครงสร้าง และยุคสมัยของดนตรีตะวันตก ประเภทของบทเพลงในชีวิตประจำวัน หลักการวิจารณ์และชื่นชมทางดนตรี กระบวนการประยุกต์ทางดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน

Aesthetics of music, elements, structure and the history of Western music. Style of music in daily life. Criticism and admiration of music. The application and process of Western music in daily life.

001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3 (2-2-5)
Creative Thinking and Innovation

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม วิธีการเข้าถึงจิตใจลูกค้าและค้นพบรากเหง้าของปัญหา การสร้างและการเลือกแนวความคิด การสร้างต้นแบบของสินค้าหรือบริการ ทดสอบในสนามจริงและเก็บข้อมูล การดำเนินผ่านวงจรของการออกแบบ/สร้าง/ทดสอบซ้ำๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การทำงานให้สำเร็จในทีมงานพหุสาขา การระดมความคิด การตัดสินใจ การวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์และการจัดการกับความขัดแย้ง

Innovation development process; means of accessing customers' mind and discovering the roots of problems; generating and selecting ideas, creating rough prototypes, testing in the field and extracting information, quick and efficient design-build-test cycles, getting things done as a multidisciplinary team: brainstorming, making decisions, giving constructive comments and managing conflicts.

001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม 3(2-2-5)
Group Dynamics and Teamwork

พฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมรวมกลุ่ม การพัฒนาการของลักษณะต่างๆ ของกลุ่ม สิ่งแวดล้อมชนิดต่างๆ ของกลุ่ม การเข้าเกี่ยวข้องกับกลุ่มของบุคคล การคล้อยตามกลุ่ม การเปลี่ยนทัศนคติของกลุ่ม การสื่อสารภายในกลุ่ม รูปแบบของการทำงานเป็นทีม แนวทาง การสร้างทีมงาน และเครือข่าย ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่ม ปัจจัยที่ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและฝึกการปฏิบัติงานเป็นทีม

Various behaviors regarding grouping behaviors, development of group characterization, group's environments, interpersonal relations versus group involvement, group persuasion, change in group attitudes, intra-group communication, teamwork model, guideline to create Team and Network, group unity, factors enhancing teamwork and practice of teamwork.

001252 นเรศวรศึกษา 3(2-2-5)

Naresuan Studies

พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช มุ่งเน้นศึกษาพระราชกรณียกิจในการบริหารราชการแผ่นดินในด้านต่างๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคมและการต่างประเทศที่สะท้อนให้เห็นอัตลักษณ์ของคนไทยที่พึงประสงค์ในด้านต่างๆ เช่น การแสวงหาความรู้ ความเพียรพยายาม ความกล้าหาญ ความเสียสละ ความซื่อสัตย์ และความอดทนต่อการเผชิญปัญหา

Biography of King Naresuan the Great; his royal duties while reigning the kingdom such as economy, society and international affairs reflecting Thai identity in various aspects namely the pursuit of knowledge, perseverance, endeavour, courage, sacrifice, loyalty and their tolerance for troubles.

001253 การเป็นผู้ประกอบการ 3(2-2-5)

Entrepreneurship

การปฏิบัติการในการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ โดยเน้นการค้นหาแนวความคิดใหม่ทางธุรกิจ การประเมินโอกาสในการหาตลาดใหม่ และการเริ่มธุรกิจใหม่โดยเน้นการระบุธุรกิจใหม่ที่เป็นไปได้และการประเมินความอยู่รอดของธุรกิจใหม่นั้น การวิเคราะห์สิ่งกีดขวางความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจใหม่นั้น เรียนรู้ความกดดันจากการก่อตั้งธุรกิจใหม่ ความไม่แน่นอนที่เกี่ยวข้อง และพฤติกรรมของผู้ประกอบการ แนะนำมุมมองเชิงทฤษฎีทั้งด้านการเป็นผู้ประกอบการ และความเชื่อมโยงกับสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เครือข่ายทางการประกอบการและพันธมิตรธุรกิจ กลยุทธ์เพื่อความอยู่รอดอย่างยั่งยืน

The entrepreneurial practices with an emphasis on learning how to find business ideas, evaluation of new market opportunities and starting a new venture; focuses on identifying and evaluating new venture, and how to recognize the barriers to success. Exposure to the stresses of a start- up business, the uncertainties that exist, and the behavior of entrepreneurs. Theoretical overview, entrepreneurs, entrepreneurship's links with other disciplines, and entrepreneurial networks and alliances. Strategies for sustainable survival.

001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Man and Environment

ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และระบบนิเวศบริการ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ขอบเขตการรองรับ มลภาวะของโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก และการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

Ecosystems and biodiversity, man-nature and ecosystem service, human structure and system change that effects on environment, planetary boundary, climate change, sustainable development goals, environmental ethic and consciousness building, and environmental public participation.

001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)

Introduction to Computer Information Science

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากอดีตถึงปัจจุบันและความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีในอนาคต องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ วิธีการทำงานของคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระบบเครือข่าย เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้งาน ความเสี่ยงในการใช้งานระบบ การจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศ โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีสื่อผสม การเผยแพร่สื่อทางเว็บ การออกแบบและพัฒนาเว็บ อิทธิพลของเทคโนโลยีต่อมนุษย์และสังคม

Evolution of computer technology from past to present and a possible future, computer hardware, software and data, how a computer works, basic computer network, Internet and applications on the Internet, risks of a system usage, data management, information system, office automation software, multimedia technology, web-based media publishing, web design and development and an influence of technology on human society.

001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Mathematics and Statistics in Everyday life

ความรู้เบื้องต้นทางคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย การวัดในมาตราวัดต่างๆ การหาพื้นที่ผิวและปริมาตร การคำนวณภาษี กำไร ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย และส่วนลด ขั้นตอนในการสำรวจข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และการตัดสินใจเชิงสถิติเบื้องต้น

Fundamental knowledge of Mathematics and Statistics for everyday life including measurement in different types of unit systems, surface area and volume of geometric shapes, tax, profit, depreciation, interest and discount, process of data survey, data collection methods, introduction to data analysis and presentation, probability, and introduction to statistical decision making.

001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

Drugs and Chemicals in Daily Life

ความรู้เบื้องต้นของยาและเคมีภัณฑ์ โภชนาการ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร รวมถึงเครื่องสำอางและยาจากสมุนไพรที่ใช้ในชีวิต ประจำวันที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ตลอดจนการเลือกใช้และการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

Basic Knowledge of drug and chemical, nutrition, food supplement including cosmetics and herbal medicinal product commonly used in daily life and related to health as well as their proper selection and management for health and environmental safety.

001275 อาหารและวิถีชีวิต 3(2-2-5)

Food and Life Style

บทบาทและความสำคัญของอาหารในชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมและพฤติกรรมการบริโภคอาหารในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกและในประเทศไทย รวมถึงอิทธิพลของอารยธรรมต่างประเทศต่อพฤติกรรมการบริโภคของไทย เอกลักษณ์และภูมิปัญญาด้านอาหารของไทย การเลือกอาหารที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกาย อาหารทางเลือก ข้อมูลประกอบการพิจารณาเลือกซื้ออาหาร และอาหารและวิถีชีวิตกับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ ความตระหนัก และรักษ์สิ่งแวดล้อม

Roles and importance of food in daily life, cultures and consumption behavior around the world including the influence of foreign cultures on Thai consumption behavior, identity and wisdom of food in Thailand, proper food selections according to basic needs, food choices, information for purchasing food, and food and life style according in the age of globalization.

001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว 3(2-2-5)

Energy and Technology around Us

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว ที่มาของพลังงาน พลังงานไฟฟ้า พลังงานเชื้อเพลิง พลังงานทางเลือก เทคโนโลยีและการบริโภคพลังงาน การบริโภคพลังงานทางอ้อม สถานการณ์พลังงานกับสภาวะโลกร้อน สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและเทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงานอย่างมี ส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างฉลาด การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน

Fundamental knowledge of energy and technology around us; energy sources and knowledge about electrical energy, fuel energy and alternative energy; relationship between technology and energy consumption; direct and indirect energy consumption; global warming and related energy situation; current issues and relationship to energy and technology; participation in energy conservation; efficient energy use and proactive approach to energy issuers.

001277 พฤติกรรมมนุษย์ 3(2-2-5)

Human Behavior

ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ในด้านต่างๆ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรม พื้นฐานทางชีวภาพของพฤติกรรมและกลไกการเกิดพฤติกรรม การมีสติสัมปชัญญะ สมาธิ และสารที่เกี่ยวข้องกับการมีสติ การรับรู้ เรียนรู้ ความจำ และภาษา เชาวน์ปัญญาและความฉลาดด้านต่างๆ พฤติกรรมมนุษย์ทางสังคม พฤติกรรมอปกติ รวมทั้งการวิเคราะห์พฤติกรรมอื่นๆ เพื่อการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

The knowledge of human behaviors such as behavioral concepts; biological basis and mechanisms of human behavior; mindfulness, meditation, consciousness and its involved substances; sensory perception, learning and memory, language; the intelligent and others quotients; social behaviors; abnormal behaviors; human behavioral analysis and applications in daily life.

001278 ชีวิตและสุขภาพ 3(2-2-5)
Life and Health

ชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ การดูแลและสร้างเสริมสุขภาพของแต่ละช่วงวัย รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง

Life and health behavior, health care and promotion for each age group including the implementation of the health knowledge and skills for continuous improvement of the quality of life for oneself and other.

001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)
Science in Everyday Life

บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านชีวภาพ กายภาพ และบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของโลกทั้งระบบที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เคมี พลังงานและไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม อุตุนิยมวิทยา โลกและอวกาศ และความรู้ใหม่ๆทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

The role of science and technology with concentration on both biological and physicals science and integration of earth science in everyday life, including organisms and environments, chemical, energy and electricity, telecommunications, meteorology, earth, space and the new frontier of science and technology.

001281 กีฬาและการออกกำลังกาย 1(0-2-1)
Sports and Exercises

การเล่นกีฬา การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

The sport playing, exercises for improvement of the physical fitness and physical fitness test.

252113 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)
Mathematics for Science

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ผลต่างอนุพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์

Limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, differentials, integral of functions and applications

254271 พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)
Fundamentals of Programming

แนวคิดของภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม อัลกอริทึมพื้นฐานที่แสดงโดย ผังงานและรหัสเทียม พื้นฐานการเขียนโปรแกรมที่ครอบคลุมเรื่อง ตัวแปร ชนิดข้อมูลมูลฐาน ตัวกระทำการ ตรรกะพื้นฐาน นิพจน์ การรับข้อมูล การแสดงผล และคำสั่งควบคุม อาร์เรย์ อาร์เรย์หลายมิติ และ ชนิดข้อมูลแบบกำหนดเอง การอ้างอิงด้วยตำแหน่ง ฟังก์ชันและการเรียกฟังก์ชัน ฟังก์ชันเวียนบังเกิด และ การจัดการกับแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น

Concepts of computer language and programming, fundamental of algorithm represented by flowchart and pseudocode, fundamentals of programming including variables, primitive data type, operators, basic logics, expressions, input, output and control statements. Array, multi-dimensional array and user-defined data type. Address referencing, function and function-call, recursive function and file management.

254275 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object Oriented Programming

เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุพื้นฐาน ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ชนิดข้อมูลแบบนามธรรม ในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ วัตถุ คลาส แอททริบิว เมทอดและเมทอดโอเวอร์โหลด คอนสตัคเตอร์ ดีสตัคเตอร์ การห่อหุ้มข้อมูลและการซ่อนข้อมูล การทำคสาสคอมโพสิชั่น การสืบทอด การทำงานแบบโพลีมอร์ฟริซึม อินเทอเฟส การนำกลับมาใช้ใหม่

Introductory object oriented programming and language, abstract data types in object-oriented programming, objects, classes, attributes, methods and method overloading, constructor and destructor, encapsulation and information hiding, class composition, inheritance, polymorphism, interface, reuse

254451 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)
Software Engineering

ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการและขอบเขตข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การวางแผนงานโครงงานซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือและแอพพลิเคชันของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การบูรณาการและจัดการซอฟต์แวร์ การตรวจสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ และ การปรับปรุงและดูแลรักษาซอฟต์แวร์

Meaning, scope and advantage of software engineering, software process, software requirement analysis, software design, software architecture, software development, software

projects management, using tools and environments and applications of computer program, software integration and deployment, software validation, software testing and quality assurance, software evolution and maintenance.

255121 สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5)

Statistical Analysis

ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของวิชาสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ และการทดสอบไคกำลังสอง

Concept, extent and utility of statistics, statistical methodology, measures of central tendency and dispersion, probability, random variables, some probability distributions of discrete and continuous random variables, sampling distribution, estimation and testing hypotheses, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test

256102 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

General Chemistry

โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง แก๊ส ของเหลวและสารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์เคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี และเคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล

Atomic structures, periodic table and properties of elements, chemical bonding, stoichiometry, solid, gas, liquid and solution, thermodynamics, chemical kinetics, acid- base, electrochemistry, and organic chemistry and biomolecules

258101 ชีววิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introductory Biology

คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและเมแทบอลิซึมของเซลล์ พันธุศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืชโครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์กลไกการเกิดวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม

Properties of life, Scientific methods, chemical building blocks of life, structure and metabolism of cells, genetics, structures and functions of plants, structures and functions of animals, mechanism of evolution, diversity of life, interactions between organisms and environment, behavior.

261104 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Physics

การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ หน่วยและการแปลงหน่วย กลศาสตร์ขั้นพื้นฐาน กลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น กลศาสตร์ของไหลขั้นพื้นฐาน ความร้อนเบื้องต้น ไฟฟ้าและแม่เหล็กขั้นพื้นฐาน อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ฟิสิกส์ของคลื่นขั้นพื้นฐาน ฟิสิกส์สำหรับบรรยากาศ และดาราศาสตร์

Measurement in Physics, Unit and Conversion of Unit, Basics of Mechanics, Introduction to Fluid Mechanics, Introduction to Heat, Basics of Electric and Magnetic, Introduction to Electronics, Basics of Wave, Physics of Atmosphere and Astronomy

273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2)

History and Development of Computer Technology

ประวัติและพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร รวมถึงวิวัฒนาการภาษาที่ใช้ในคอมพิวเตอร์และวิวัฒนาการด้านอินเทอร์เน็ต บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน วิชาชีพและงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลและทรัพย์สินทางปัญญาตลอดจนความเสี่ยงในการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์และแนวทางการป้องกัน

History and Development of Computer, Information Technology and Telecommunication Technology, Evolution of programming languages and the Internet, Current roles and importance of Technology Computer, Professionals and careers in Computer and Information Technology, Laws and Ethics in Computer Science and Information Technology, Violation of Privacy and Intellectual Property, Risks and Preventions of using computer and technology.

273111 พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Fundamentals of Information Technology

แนะนำประวัติ และ วิวัฒนาการ ของ เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์เอ็นจิเนียริง ระบบสารสนเทศ คณิตศาสตร์ และ สถิติ สังคมวิทยา และ จิตวิทยา) แอพพลิเคชันโดเมน (เช่น การ ประยุกต์ใช้ในการ แพทย์ กระบวนการทางธุรกิจ การเมือง การพาณิชย์อิเลคทรอนิคส์ การผลิต การศึกษา บันเทิง และ การเกษตร) หัวข้อ เทคโนโลยี สารสนเทศ ที่แพร่หลาย ประกอบด้วย แบบ จำลอง การจัดการความซับซ้อน การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การจัดการสารสนเทศ เครือข่าย เทคโนโลยีสารสนเทศ การโปรแกรม เว็บเทคโนโลยี การปรับประยุกต์ ความเป็นมืออาชีพ และ ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล.

Introduce history and evolution of information technology, related disciplines (such as Computer Science, Software Engineering, Information Systems, Cognitive Science, Computer Engineering, Mathematics and Statistics, Sociology, and Psychology) , application domains (for example medical applications, business applications, political processes, e-

commerce, manufacturing, education, entertainment, and agriculture), IT pervasive themes including systems model, management of complexity, human computer interaction, information management, networking, platform technologies, programming, web systems and technologies, adaptability, professionalism and interpersonal skills.

273200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)
Communicative English for Specific Purposes in Computer Technology
ฝึกฟัง – พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Practice listening and speaking English with emphasis on pronunciation, vocabulary, expressions and sentence structures for academic and professional purposes in Technology Computer.

273201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)
Communicative English for Academic Analysis in Computer Technology
ฝึกฟัง – พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การตีความ และการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการมางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Practice listening and speaking English with emphasis on summarizing, analyzing, interpreting and expressing opinions for academic purposes applicable to Technology Computer.

273202 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)
Communicative English for Research Presentation in Computer Technology
ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
Practice giving oral presentations on academic research related to Technology Computer with effective delivery in English.

273251 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Data Structures and Algorithms for Information Technology
โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน แถวลำดับ กองซ้อน และแถวคอย รายการโยง การเวียนบังเกิด ต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค ต้นไม้เอวีแอล ฮีป กราฟ และตารางแฮช การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับและการค้นหา การหาเส้นทางที่สั้นที่สุดบนกราฟ การหาต้นไม้แบบทอดข้ามที่น้อยที่สุด

Basic data structure, array, stacks, queues, linked lists, recursion, binary search trees, AVL trees, heaps, graphs, and hash tables, application to sorting and searching algorithm, shortest-paths, minimum spanning tree.

273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร 3(2-2-5)
Information Systems Management in Organizations

ความรู้เกี่ยวกับองค์กร โครงสร้างขององค์กร พฤติกรรมองค์กร ทฤษฎีการตัดสินใจ และคุณค่าของสารสนเทศ รวมทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (ERP) ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (CRM) ระบบคลังข้อมูล (Data warehousing) และผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ROI) แนวคิดพื้นฐานการจัดการสารสนเทศ สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีคลาวด์เบื้องต้น

Knowledge of organizations, organizational structures, and organizational behavior, theory of decision making, value of information and management information system for strategic planning. Topics of information systems in business, enterprise resource planning, customer relationship management, data warehousing, and return on investment in information technology, information management concepts and fundamentals, data organization architecture, cloud technology.

273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Database Systems for Information Technology

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการสนเทศด้วยระบบฐานข้อมูล คุณสมบัติของข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการ การเก็บรวบรวมข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลองเชิงสัมพันธ์ การจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษาเอสคิวแอล การปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยการทำนอร์มอลไลเซชัน การฝึกปฏิบัติเน้น การใช้งานฐานข้อมูลบนแม่ข่ายด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูลและตารางข้อมูล และการใช้คำสั่งจัดการและสืบค้นข้อมูล รวมถึงการฝึกสร้างโปรแกรมเว็บที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล

Fundamentals of database systems for information management, data requirement analysis, data collection, database models, database design using relational data model, database management using structured query language (SQL), improving database structure by following normalization process. Laboratory sections: practicing on database management system software (i.e., creating databases and tables, managing and querying data) and developing a web application communicating with database.

273261 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม 3(2-2-5)
Platform Technology

ความรู้เบื้องต้นซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการทำงานกับระบบคอมพิวเตอร์ เริ่มตั้งแต่พื้นฐานสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ พื้นฐานระบบปฏิบัติการ และพื้นฐานการบริหารจัดการระบบ เนื้อหาประกอบด้วย โครงสร้างหน่วยความจำและหน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่อภายนอก หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล การจัดสรรและการจัดการทรัพยากรของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำเสมือน การจัดการระบบหลายโปรแกรมเครื่องจักรเสมือน การจัดการบัญชีผู้ใช้ การตั้งค่าระบบ และการบำรุงรักษาระบบในเบื้องต้น

Fundamental knowledge for working with the computer system, including basic topics in computer architecture, operating system, and system administration, which are as follows: Processor and memory organization, bus system, I/O connectivity, and data storage, Computer resource allocation and management, virtual memory, multiprogramming, and virtual machine, Account management, system configuration, and system maintenance.

273276 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Discrete Mathematics for Information Technology
เซต วิธีการนับ ความสัมพันธ์และฟังก์ชันตรรกศาสตร์ วิธีการพิสูจน์และอุปนัยวิธีทางคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง กราฟและต้นไม้ เน้นการประยุกต์ใช้ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

Sets, counting methods, relations and functions logic, methods of proof and mathematical induction, discrete probability, graph and tree, emphasis on applications in information technology

273341 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ 3(2-2-5)
Data Analysis for Business Management
วิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การจัดการโครงสร้าง การทำข้อมูลให้สมบูรณ์ เป็นต้น การแยกกันคำนวณ สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล การบรรยายข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย สถิติกราฟิก กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การแปลผลทางสถิติและนำเสนอสารสนเทศ กระบวนการในการออกแบบและประมวลผลด้วยเครื่องมือเพิ่มความฉลาดทางธุรกิจ เครื่องมือวิเคราะห์สังคมเครือข่ายเพื่อการค้าและการตลาดดิจิทัล การใช้งานโปรแกรมเชิงสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล เช่น โปรแกรม R และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

This course provides Data Science Theories and Data Science Methods such as Data Preparation, Data Cleansing. Distributed computing, Statistical for Data Sciences, descriptive statistics, statistical graphic, Statistical analysis process, data Visualization, business intelligence designing and processing. Tools for social network analysis and digital marketing. Applications for data science such as R.

273351 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Technology Law

ศึกษาถึงกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และข้อมูลข่าวสารผ่านคอมพิวเตอร์ โดยจะเน้นศึกษาถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ต เช่น อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การละเมิดลิขสิทธิ์ การคุ้มครองฐานข้อมูล การคุ้มครองความเป็นส่วนตัว การหมิ่นประมาท ตลอดจนศึกษาถึงปัญหาระหว่างนโยบายของรัฐในการควบคุมการติดต่อสื่อสาร และเสรีภาพในการติดต่อสื่อสาร

A study of the law governing the use of computing and data communications technologies, with a strong emphasis on the law of the internet; problems occurred from the internet, such as computer crime, copy rights, privacy, data protection, defamation; Including an examination of the tension between the democratic right to communicated freely and the regulation and control of communications by the public agencies.

273353 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

Electronic Commerce

แนวคิดหลักการของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้าง รูปแบบ กระบวนการและกิจกรรมของการทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ หลักการวางแผนการตลาด และ หลักการตลาดออนไลน์ กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาษีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบการรักษาความปลอดภัย

E-commerce concept, structure, and model, e-business processes and activities, concept of marketing planning and online marketing, as well as e-commerce laws and taxes. System analysis, design, and implementation of e-commerce, as well as e-commerce security system.

273354 การตลาดดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Marketing

การตลาดดิจิทัล Digital Marketing ภาพรวมของการตลาดออนไลน์ และการเปรียบเทียบกับการตลาดแบบดั้งเดิม การทำตลาดผ่านเว็บค้นหา การทำตลาดด้วยเนื้อหาในสื่อออนไลน์ การทำตลาดผ่านสื่อโซเชียล การเตรียมตัวเพื่อรับมือวิกฤตในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และประสบการณ์ของผู้ใช้ การตลาดผ่านพิกัดสถานที่ทางภูมิศาสตร์ การตลาดแบบผสมผสานทุกช่องทางสื่อสารเข้าด้วยกัน การวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของการตลาดดิจิทัลและผลตอบแทนการลงทุน แนวโน้มการตลาดดิจิทัล กรณีศึกษาการตลาดดิจิทัล และการวางแผนการตลาดดิจิทัลแบบบูรณาการ

The Big Picture of Digital Marketing and its comparison with traditional marketing, Search Engine Marketing, Content Marketing, Social Media Marketing and Online Crisis Management, Website, E-Commerce, and User Experience, Location-Based Marketing, Omni-Channel Marketing, Digital Marketing Analytics and Return on Investment, Digital Marketing Trends and Case Studies, and Integrated Digital Marketing Plan.

273361 การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย 3(2-2-5)
Network Management and Wireless Technology

รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐาน และหน้าที่ของโครงสร้างเหล่านั้น โดยที่การเรียนหัวข้อเหล่านี้จะศึกษาผ่านหลักสูตรออนไลน์ของซิสโก้ อันประกอบไปด้วย การเรียนเกี่ยวกับระบบเครือข่ายเบื้องต้น สถาปัตยกรรม TCP/IP และ สถาปัตยกรรม OSI นอกจากนี้นิสิตยังได้พัฒนาทักษะในการสร้างเครือข่ายท้องถิ่น ผ่านทางอุปกรณ์เครือข่าย เช่น เราเตอร์ และสวิตซ์อีกด้วย เทคโนโลยีไร้สาย

This course provides the basic principles of data communications and the technological infrastructure underlying networks. The role of these infrastructures is described. This course also delivers the Cisco CCNA Certification curriculum which consists of the networking architectures; both TCP/IP and OSI. Extensive practical exercises using internetworking devices, such as switches and routers, provide the student with LAN design and implementation skills, wireless technology.

273362 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย 3(2-2-5)
Multimedia Application Development

ชนิดและลักษณะของสื่อ การประยุกต์ทางด้านมัลติมีเดียและความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบมัลติมีเดีย ความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์กับมัลติมีเดีย มาตรฐานของรูปแบบแฟ้มกราฟิกทางด้านมัลติมีเดีย การวิจัยและการแสดงผลทางด้านมัลติมีเดียที่เหมาะสม หลักการสร้างมัลติมีเดีย การจัดทำมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม สถาปัตยกรรมของเวิลด์ไวด์เว็บสำหรับมัลติมีเดีย

Multimedia is the combination of the digital forms of text, images, sounds, video and animation. This unit aims to build on the theories and principles of multimedia and provide students with a theoretical and practical introduction to design criteria and the design process of information delivered by multimedia. The unit will cover user needs analysis and designing for user; selection of suitable technology; re-purposing of content; designing for computer-based media; and the use of the major software tools and their accompanying skills.

273363 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Assurance and Security

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย วงจรชีวิตของระบบ และวงจรชีวิตด้านความปลอดภัย การวิเคราะห์การจู่โจมในด้านความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ กระบวนการการเข้ารหัส การพิสูจน์ทราบ การตรวจสอบการบุกรุกระบบ ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเช่น แนวโน้ม (trend) มาตรฐาน การสร้างกฎด้านความปลอดภัยสำหรับระบบ การบำรุงรักษา และการบังคับใช้กฎดังกล่าว ศึกษาความเสี่ยงของข้อมูลใน

สภาวะต่างๆ เช่น เมื่อข้อมูลถูกส่ง หรือ ถูกจัดเก็บ หรือถูก ประมวลผล ทั้งนี้รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสภาวะดังกล่าว รู้จักการให้บริการด้านความปลอดภัยสำหรับระบบ เช่น การมีให้ใช้ (availability) การเป็นความลับ (confidentiality) การพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ (authentication) การไม่ปฏิเสธไม่ให้ใช้งาน (non-repudiation) วิเคราะห์และระบุความเสี่ยงของระบบเมื่อมีการจู่โจมด้านความปลอดภัย และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์เมื่อมีการรักษาความปลอดภัยของระบบ วิเคราะห์จุดอ่อนด้านความปลอดภัยของระบบ กระบวนการทางกฎหมาย โมเดลวิเคราะห์การคุกคามเชิงนโยบาย โดเมนด้านความปลอดภัย และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหา

This course is designed to introduce to the students to the basic concepts of information assurance and security. Topics include history and terminologies regarding to security aspects, system and security life cycle, attacks to system and information, possible attacks to information in different states (i.e. transmission, storage and processing), security mechanisms (i.e. cryptosystems, authentication and intrusion detection) , trend and standard of security operations, creation, maintenance and enforcement of security policies, security services in term of availability, confidentiality, authentication and non-repudiation, risk assessment and cost benefit, possible vulnerabilities to the system and information, forensics, policy threat analysis model, security domains, operational issues.

273371 การค้นคืนสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information Retrieval

องค์ประกอบของระบบค้นคืนสารสนเทศเบื้องต้น ตัวอย่างการทำดัชนี การคำนวณหาความคล้ายคลึงระหว่างข้อคำถามและเอกสาร ระบบค้นคืนสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต การค้นคืนรูปภาพเบื้องต้น และการประเมินประสิทธิภาพของระบบค้นคืนสารสนเทศ ออนโทโลยีเบื้องต้น แนวคิดและการออกแบบฐานความรู้ด้วยออนโทโลยี เครื่องมือสำหรับการออกแบบออนโทโลยี

Information retrieval component, Example of document indexing, Document and query similarity calculation, Web search engine, Introduction to image retrieval and information retrieval system performance evaluation, ontology basic, ontology design and concept, ontology editor.

273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์ 3(2-2-5)
Server Side Web Programming

สถาปัตยกรรมเว็บไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ หลักการทั่วๆไปของภาษาโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ พื้นฐานการโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วย ชนิดข้อมูล ตัวแปรชุด การวนซ้ำ ฟังก์ชัน การจัดการรูปแบบการนำเข้าและการตรวจสอบ การเชื่อมฐานข้อมูลและการสืบค้น วิธีการเชิงวัตถุสำหรับการโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบและสร้างเว็บเซอร์วิส เทคนิคการพิสูจน์ตัวตนและการจัดการข้อมูลการเข้าใช้งาน กรอบแนวคิดการใช้งานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ มาตรฐานและการจัดการเว็บ

Client- server web architecture,overview of server- side programming languages,server- side programming basics including types, arrays, loops, functions, handling form input and validation; database connections and making database queries,object- oriented approaches to server- side programming,designing and writing web services,authentication techniques and session management,use of server- side frameworks,web organisation and standards.

273373 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)

Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems

การพัฒนาระบบแบบเชิงวัตถุ ภาษายูเอ็มแอล มุมมองทั่วไปของระบบ แผนภาพเคสการใช้ทางธุรกิจ แผนภาพกิจกรรม แผนภาพสเตทแมชชีน การออกแบบแผนภาพคลาส ผู้ใช้ระบบ แผนภาพเคสการใช้ระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ โมเดลและรูปแบบแนวความคิด โมเดลฟังก์ชัน การวางแผนโครงการ การทดสอบฟังชันก์ การทดสอบเคสการใช้ การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการพัฒนาระบบ

Object-Oriented Systems Development, Unified Modeling Language (UML), General View of the System, Business Use Case Diagram, Activity Diagram, State Machine Diagram, Design class diagram, System Actors, System Use Cases, Requirements Analysis, Conceptual modelling and pattern, Functional Modelling, Project planning, Functional and unit testing, use case testing and Risk analysis of system development.

273374 การโปรแกรมภาษาจาวาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Java programming for information technology

แนะนำรูปแบบการโปรแกรมภาษาจาวาเบื้องต้น การโปรแกรมภาษาจาวาด้วยจาวาบีน การจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาด การจัดการอีเว้นต์ การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อระบบจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาประยุกต์ผ่านอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่

Java programming concepts, java bean, Exception handling and event handling, Exception handling,Event handling, java database connection, java application on mobile devices.

273375 การทำคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5)

Data warehousing and data mining techniques

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูลการออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลต่าง ๆ สำหรับการประมาณและการพยากรณ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ ต้นไม้ตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม และ การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล

Data warehouse and data mining concept, data warehouse components and architecture, designing and implementing data warehouse, data preparation, techniques in the field of data mining for data estimation and prediction, data clustering, data classification, association rule, decision tree, neural networks, and data mining applications.

273376 การโปรแกรมด้วยดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก 3(2-2-5)
Programming with .Net Framework

รายวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับ .NET Framework เบื้องต้น การพัฒนาแอพพลิเคชั่นแบบมัลติเทียร์ โดยใช้ .NET Framework พื้นฐานการพัฒนาแอพพลิเคชั่นแบบแอทริบิวต์ การพัฒนาเว็บเซอร์วิซ และ .NET remoting .NET framework classes การออกแบบ วัดประสิทธิภาพ ระบบจัดการข้อมูล.

This course will cover introduction to .NET Framework, the practical aspects of multi- tier application development using the .NET framework. The basics of distributed application development, web service development and .NET remoting, technologies covered include .NET framework classes, design, performance, content managements systems.

273381 คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน 3(2-2-5)
Computer Graphics and Animation

คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ตัวแทนร่างแห่สามเหลี่ยม การขึ้นรูปทรง แมทีเรียล การปะติดพื้นผิวด้วยภาพ กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากตัวแบบ การแทนเส้นโค้งและพื้นผิว การทำให้เคลื่อนไหว ซอฟต์แวร์สำหรับการขึ้นรูปทรงสามมิติ เครื่องประมวลการสร้างภาพ

Fundamental mathematics for computer graphics, triangle mesh representation, modeling, material, texturing, rendering, representation of curve and surface, animation, 3D modeling software, render engine.

273382 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ 3(2-2-5)
Multimedia and Web Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ระบบเว็บและโพรโทคอลเอชทีทีพี ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ มโนคติเกี่ยวกับการนำเสนอมาตรฐานเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บ องค์กรที่พัฒนาเกี่ยวกับมาตรฐานเว็บ ภาษามาร์คอัพที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บ การโปรแกรมทางฝั่งไคลเอนต์ การโปรแกรมทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ สถาปัตยกรรมของสารสนเทศ ข้อด้อยระบบเว็บ และสื่อดิจิทัล

Inroduction to the Internet, web and HTTP protocol, web page design theory, presentation abstractions, web standard, standards bodies, web-markup and display languages, client-side programming, server-side programming, web services, web server technologies, emerging technologies, information architecture, vulnerabilities, digital media.

273384 การจัดการความรู้ 3(2-2-5)

Knowledge management

การจัดการความรู้เบื้องต้น ทฤษฎีและนิยามต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ทฤษฎีการจัดการความรู้ กรอบความคิดการจัดการความรู้ เทคนิคการปฏิบัติในการจัดการความรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความรู้ การนำเสนอความรู้ วงจรการจัดการความรู้และแบบจำลองต่างๆ สำหรับจัดการความรู้ งานวิจัยทางด้านการจัดการความรู้

Basic of knowledge management (KM),Theories and definitions of knowledge, Theories and frame of knowledge management , Tools and practices of knowledge management, Knowledge representation, Knowledge management and Life-cycle framework and models, Issue in knowledge management.

273386 ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)

Internet Geographic Information Systems

รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานของภูมิสารสนเทศโดยเน้นการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้งานภูมิสารสนเทศในด้านต่างๆ เรียนรู้การใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และการทำงานของระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วย ระบบเครือข่ายเบื้องต้น,วิวัฒนาการของเว็บแผนที่, โครงสร้างของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบกระจาย, ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่, ภาษามาร์คอัพของข้อมูลเชิงพื้นที่, และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนอุปกรณ์พกพา นิสิตจะได้เรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และจะได้ฝึกทักษะจากการทำโครงงาน

This course provides the fundamentals of geoinformatics focusing on spatial data management, related technologies, geospatial applications and Internet GIS. Topics include networking fundamental of internet GIS, technology evolution of web mapping, framework of distributed GIS, spatial databases, Geography Markup Language (GML), and mobile GIS. Current technologies related to Internet GIS are introduced. An Internet GIS project is implemented as a hands-on activity.

273387 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5)

Mobile Application Development

การออกแบบโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนเทคโนโลยีเคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือแท็บเล็ท เป็นต้น การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ หรือ เทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่อย่างง่ายที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่หลากหลาย เช่น ภาพ รายการ การนำทาง แผนที่ หรืออื่นๆ

Design for applications on mobile technologies such as smart phones or tablets. Implementation for mobile application with object- oriented programming or relating Technologies. Create simple mobile applications containing images, lists, navigation, maps or more.

273451 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information System Project Management

โครงการ องค์ประกอบของโครงการ ภาพรวมของการบริหารจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ วัฏจักรของโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดการองค์กรโครงสร้างของโครงการ การประมาณการโครงการ การติดตาม ควบคุม ดูแล ตรวจสอบ ทบทวนผลการดำเนินโครงการ และการประเมินหลังการส่งมอบโครงการ ประเด็นและแนวคิดการทำงานเป็นทีม

Knowledge and components of project, information system project management, project life cycle, project planning, project organizing, project estimating, project monitoring and controlling, project reviewing, and evaluating, teamwork concepts and issues.

273453 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)
Decision Support Systems

แนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบธุรกิจอัจฉริยะ การตัดสินใจ ขั้นตอนวิธีและเทคโนโลยีสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แบบจำลองและการวิเคราะห์ การทำเหมืองข้อมูลสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ เช่น ต้นไม้ตัดสินใจ เครือข่ายประสาทเทียม และ โดยใช้ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน (SVM) การทำคลังข้อมูล การจัดการประสิทธิภาพของธุรกิจ ระบบสนับสนุนแบบกลุ่ม การจัดการความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบอัจฉริยะ แนวโน้มและผลกระทบของระบบสนับสนุนการจัดการ

Decision support system and business intelligence system concepts, decision making, decision support system methodologies and technologies, modeling and analysis, data mining for business intelligence such as decision trees, artificial neural networks (ANN), and support vector machines (SVM), data warehousing, business performance management, group support systems, knowledge management, expert systems and intelligence systems, trends and impacts of management support systems.

273481 การจัดการข้อมูลธุรกิจและระบบลอจิสติคส์ 3(2-2-5)
Business Record and Logistics Management

แนวคิดการจัดการข้อมูลธุรกิจ และการบริหารงานในระบบลอจิสติคส์ ได้แก่ ระบบการวางแผนการผลิต ระบบควบคุมการผลิต ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง ระบบต้นทุนการผลิต ระบบการจัดการวัสดุ และระบบการสั่งซื้อ ระบบการขนส่งและกลยุทธ์ การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารข้อมูล

Business record management and logistic management, topics of production planning system, production controlling system, inventory control management system, production cost control system, material management system, purchasing system, logistics management system and logistics strategy, application of information technology in the support of business.

273482 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Human Computer Interaction

ปัจจัยด้านมนุษย์ ได้แก่ การรับรู้ของมนุษย์ ความจำของมนุษย์ กระบวนการคิดของมนุษย์ ความรู้สึกของมนุษย์ แบบจำลองเชิงการประมวลผลของมนุษย์ เป็นต้น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ แบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ เช่น แบบจำลองของนอร์แมน หรือ แบบจำลอง GOMS เป็นต้น วิศวกรรมด้านความสามารถในการใช้งาน พื้นฐานการออกแบบ หลักการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบระดับองค์ประกอบของส่วนต่อประสานแบบกราฟฟิกส์ ข้อแนะนำในการออกแบบ และวิธีการประเมิน กระบวนการออกแบบระบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลางซึ่งครอบคลุมถึงเรื่อง การวิเคราะห์ผู้ใช้ การวิเคราะห์งานของผู้ใช้ การวิเคราะห์บริบทแวดล้อมต่างๆ การวิเคราะห์ความต้องการ การพัฒนาระบบต้นแบบ และการประเมิน ประเด็นทางสังคมและประเด็นโลก การพัฒนาการติดต่อกับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

Human factor such as human perception, human memory, human cognition, human affection, human processing model, etc. Computer technology for HCI. Model for Interaction Analysis such as Norman’s Model, GOMS. Usability Engineering. Elements of Design. Principle of User Interface Design. GUI Component-level Design. Design Guideline and Evaluation methods. User Center System Design Methodology including User Analysis, Task Analysis, Context Analysis, Requirement Analysis, Prototyping Development and Evaluation, Social and Global Issues, Developing effective interfaces.

273483 การวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร 3(2-2-5)

Enterprise Resource Planning

พื้นฐานการวางแผนทรัพยากรองค์กร กรอบแนวคิดในการบริหารทรัพยากรแบบบูรณาการสำหรับองค์กรธุรกิจ ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านการเงิน ด้านบุคคลากร ด้านการขาย และด้านการตลาด การบริหารห่วงโซ่อุปทาน แนวทางการจัดหาและใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ERP Package สถาปัตยกรรม ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และแบบจำลองกระบวนการของระบบ ERP

Key enterprise resource planning concepts, how integrated systems are designed to support cross-functional business such as production, human resource, financial sales and marketing, concept of supply chain management, and the deployment of information technology to effectively support business, the use of ERP packages, ERP hardware and software architecture, as well as ERP process model

273487 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Special Topics in Information Technology
หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่น่าสนใจ
Interesting topics in the area of information technology.

273488 การประมวลผลรูปภาพดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Image Processing
แนวคิดพื้นฐานในกระบวนการประมวลผลภาพดิจิทัล การแปลงภาพ การปรับปรุงภาพ การบูรณะภาพการบีบอัดภาพ การหาขอบภาพ การแบงส่วนภาพ การเทียบเคียงแผ่นแบบ การดึงลักษณะสำคัญเบื้องต้น ได้แก่ สี ขอบ รูปร่าง พื้นผิว เป็นต้น การจำแนกรูปภาพ การรู้จำรูปภาพ การใช้งานโปรแกรมสำหรับประมวลผลรูปภาพ เช่น MATLAB หัวข้อที่สนใจด้านการประมวลภาพดิจิทัล

Fundamental concepts of digital image processing, image transformation, image enhancement, image restoration, image compression, edge detection, Image segmentation and template matching. Feature extraction such as color, edges, shape and texture. Image classification and recognition. Application for image processing such as MATLAB. Interesting topics in digital image processing.

273491 สัมมนา 1(0-2-1)
Seminar
สัมมนาปัญหาพิเศษที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนประเด็นทางสังคมและจริยธรรมในวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายกับงานเทคโนโลยี ความรู้เกี่ยวกับองค์กร หลักจริยธรรมสำหรับการทำงานอย่างมืออาชีพ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและสิทธิส่วนบุคคล เป็นต้น

Seminar in special problems of information technology topics or related fields, for example, social context of computing , intellectual property , legal issues in computing, organizational context, professional and ethical issue, privacy and civil liberties.

273494 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ 6 หน่วยกิต
International Academic or Professional Training

ให้นิสิตฝึกงานในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรืองานที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร

The professional training in computer, information technology or any related area in government sector or private company under the permission of program committees.

273496 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

Co-operative Education

การฝึกปฏิบัติงานภายในหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือต่างประเทศโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

Practice in the governmental or private organization or in the foreign county under the permission from the university

273497 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต

Undergraduate Thesis

ศึกษาหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานวิจัย เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาโครงงานในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามความสนใจและตามความถนัดของนิสิตแต่ละคน และผลของโครงการวิจัยจะต้องเป็นที่ยอมรับโดยกรรมการประจำภาควิชา

Studying in the research principle in order to apply for a student' s research project. A research project should be developed within the area of information technology and a research topic can be chosen by student' s interests and skills. The result of research must be accepted by committees formed by the department.

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสวิชาศึกษาทั่วไป

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยเลข 6 หลัก แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว ตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยเลขรหัสของรายวิชา มีความหมายดังนี้

1. เลขสามตัวแรก

001 หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2. เลขสามตัวหลัง

2.1 เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย)	หมายถึง	วิชาศึกษาทั่วไป
2.2 เลขรหัสตัวที่สอง (หลักสิบ)	หมายถึง	หมวดหมู่ในรายวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มวิชาภาษา	ประกอบด้วย	
เลข 0	หมายถึง	ภาษาไทย
เลข 1	หมายถึง	ภาษาอังกฤษ
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ประกอบด้วย	
เลข 2	หมายถึง	รายวิชาด้านมนุษยศาสตร์
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
เลข 3	หมายถึง	รายวิชาด้านสังคมศาสตร์
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์		
เลข 7	หมายถึง	รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์
กลุ่มวิชาพลานามัย		
เลข 8	หมายถึง	รายวิชาด้านพลานามัย
2.3 เลขรหัสสุดท้าย (หลักหน่วย)	หมายถึง	อนุกรมในกลุ่มรายวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในสาขา

ประกอบด้วยเลข ตัว 6 แยกเป็น ชุด 2 ชุดละ ตัว 3 มีความหมายดังนี้

1. ความหมายของเลขสามตัวแรก เป็น ตัวเลขเฉพาะของรายวิชาในสาขาวิชา
   รหัส 273 หมายถึง สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ความหมายของเลขสามตัวหลัง เป็น ตัวเลขประจำรายวิชา
   ตัวเลขตำแหน่งที่หนึ่ง หมายถึง ชั้นปีที่ควรลงทะเบียนเรียน
   ตัวเลขตำแหน่งที่สอง หมายถึง วิชาในหมวดต่างๆ ดังนี้
   เลข 1 หมายถึง ทั่วไป
   เลข 4 หมายถึง การคำนวณ
   เลข 5 หมายถึง ข้อมูลและข่าวสาร
   เลข 6 หมายถึง ระบบการดำเนินการ
   เลข 7 หมายถึง ภาษาโปรแกรม
   เลข 8 หมายถึง การประยุกต์
   เลข 9 หมายถึง การศึกษาศึกษาอิสระ การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ การสัมมนา หรือการทำวิจัย
   ตัวเลขตำแหน่งที่สาม หมายถึง ลำดับรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายเทวิน ธนะวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า สถิติ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2544 2538	6-12	6-12
2	นางสาวณัฐวดี หงษ์บุญมี	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2546 2541	6-12	6-12
3	นางสาวสุธาสินี จิตต์อนันต์	อาจารย์	วศ.ด. วท.ม วท.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2545 2538	6-12	6-12
4	นายอดิเรก รุ่งรังษี	อาจารย์	M.Sc. วท.บ.	Computing สัตวศาสตร์	Griffith University สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลบางพระ	ออสเตรเลีย ไทย	2540 2536	6-12	6-12
5	Mr.Antony Harfield	อาจารย์	Ph.D. B.Sc.	Computer Science Computer Science	University of Warwick University of Warwick	อังกฤษ อังกฤษ	2550 2546	6-12	6-12

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายไกรศักดิ์ เกษร	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Electronic Engineering เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	Queen Mary University สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อังกฤษ ไทย ไทย	2553 2545 2540	6-12	6-12
2	นายประศาสตร์ บุญสนอง	รองศาสตราจารย์	พบ.ม. วท.บ.	สถิติประยุกต์ สาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน คณิตศาสตร์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2534 2527	6-12	6-12
3	นายเกรียงศักดิ์ เตมีย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า ฟิสิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2554 2544 2540	6-12	6-12
4	นางสาวจรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. B.Eng.	Computer Science Parallel computers and computation Computing	Warwick University Warwick University Imperial College	อังกฤษ อังกฤษ อังกฤษ	2545 2540 2539	6-12	6-12
5	นายจักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. **M.Sc**. วท.บ.	Computer Science Computer Science คณิตศาสตร์	University of Liverpool University of Newcastle Upon Tyne มหาวิทยาลัยนเรศวร	อังกฤษ อังกฤษ ไทย	2549 2543 2538	6-12	6-12
6	นางดวงเดือน อัศวสุธีรกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Information Science Information Science วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Pittsburgh University of Pittsburgh มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อเมริกา อเมริกา ไทย	2554 2549 2545	6-12	6-12

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นายเทวิน ธนะวงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2544	6-12	6-12
			วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
8	นายธนะธร พ่อค้า	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2554	6-12	6-12
			วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2547		
			วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2545		
9	นายวินัย วงษ์ไทย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	University of Newcastle Upon Tyne	อังกฤษ	2557	6-12	6-12
			M.Sc.	System Design for Internet Applications	University of Newcastle Upon Tyne	อังกฤษ	2552		
			M.Sc.	Computer Science	Asia Institute of Technology	ไทย	2545		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2543		
10	นางสาวอรสา เตติวัฒน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Information Systems	Victoria University of Wellington	นิวซีแลนด์	2547	6-12	6-12
			EMBA	Business Administration	Claremont Graduate University	อเมริกา	2543		
			M.S.	Management Information Systems	Claremont Graduate University	อเมริกา	2542		
			M.Sc.	Computer Science	DePaul University	อเมริกา	2532	6-12	6-12
			ป.บัณฑิต	บัณฑิตอาสามัคร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ไทย	2526		
			ศ.บ.	เศรษฐศาสตร์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ไทย	2525		
11	นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ	อาจารย์	Ph.D.	Information Technology	Murdoch University	ออสเตรเลีย	2552	6-12	6-12
			M.Sc.	Computer Science	University of Wollongong	ออสเตรเลีย	2544		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2541		
12	นางสาวณัฐวดี หงษ์บุญมี	อาจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	ไทย	2546	6-12	6-12
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2541		
13	นางสาววันสุรีย์ มาศกรัม	อาจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Hawaii at Manoa	อเมริกา	2551	6-12	6-12
			M.Sc.	Electrical and Computer	Carnegie Mellon University	อเมริกา	2545		
			B.Sc.	Engineering Electrical and Computer Engineering	Carnegie Mellon University	อเมริกา	2544		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
14	นายวุฒิพงษ์ เรือนทอง	อาจารย์	วท.ม วท.บ.	วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2545 2541	6-12	6-12
15	นางสาวสุธาสินี จิตต์อนันต์	อาจารย์	วศ.ด. วท.ม วท.บ	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2545 2538	6-12	6-12
16	นายอดิเรก รุ่งรังษี	อาจารย์	M.Sc. วท.บ.	Computing สัตวศาสตร์	Griffith University สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลบางพระ	ออสเตรเลีย ไทย	2540 2536	6-12	6-12
17	นางสาวอนงค์พร ไศลวรากุล	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Computer Science วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Birmingham จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	อังกฤษ ไทย ไทย	2553 2546 2540	6-12	6-12
18	นายเอกสิทธิ์ เทียมแก้ว	อาจารย์	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Computer Science and Engineering Computer Engineering วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	University of Nevada Reno University of Massachusetts, Lowell มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	อเมริกา อเมริกา ไทย	2548 2540 2537	6-12	6-12
19	Mr.Antony Harfield	อาจารย์	Ph.D. B.Sc.	Computer Science Computer Science	University of Warwick University of Warwick	อังกฤษ อังกฤษ	2550 2546	6-12	6-12

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายพิเศษพงศ์ สุธาพันธ์	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สถิติ	สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย ไทย	2544 2537	6-12	6-12

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ และสหกิจศึกษา (จำนวน 6 หน่วยกิต) ให้นิสิตเลือกทำ ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (วิชาบังคับ)

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

(1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

(2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

(3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

(5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2. ช่วงเวลา

- การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศวิชาชีพ / สหกิจศึกษา / ตลอดภาคการศึกษาต้นหรือภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 4

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา จำนวน 15 สัปดาห์ โดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 5 วัน ๆละ 6 ชั่วโมง โดยให้ปฏิบัติงานที่องค์กรหรือหน่วยงานที่เข้าร่วมสหกิจศึกษา หรือ รับนิสิตฝึกงาน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ เพื่อการเรียนการสอน เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง มีซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นวิทยานิพนธ์ที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยต้องเป็นงานเดี่ยว

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์เป็นการทำวิจัยในเรื่องที่นิสิตสนใจ และสามารถอธิบายถึง ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิจัย โดยมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 ผลการเรียนรู้

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ในการทำโครงงานหรืองานวิจัยของนิสิต มีดังนี้

(1) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาในโครงงานหรืองานวิจัยที่สนใจได้อย่างเหมาะสม

(2) มีทักษะในการใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการทำโครงงานหรืองานวิจัย

(3) มีความสามารถในการนำเสนอแนวคิดวิธีการในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหาและผลของการทำโครงงานหรืองานวิจัย

(4) ได้ฝึกฝนเพื่อการพัฒนาตนเองในด้านคุณธรรม จริยธรรม ร่วมถึงทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5.3 ช่วงเวลา

ตลอดภาคการศึกษาต้นหรือภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 4

5.4. จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษา

5.6. กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานหรืองานวิจัย ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากผลงานและรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา การนำเสนอผลงานและการทำงานของระบบ โดยโครงงานดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในเบื้องต้น โดยมีการจัดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. เป็นผู้ที่รู้จักตนเอง รู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง เข้าใจผู้อื่นและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	- ให้มีระบบแนะแนวเพื่อช่วยให้นิสิตสามารถวิเคราะห์ตนเองเพื่อให้ทราบถึง ความถนัด และความสามารถของตนเอง - ส่งเสริมให้ทุกรายวิชามีกิจกรรมในรายวิชาที่ต้องเรียนร่วมกันและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม - ส่งเสริมให้นิสิตทำกิจกรรมบริการสังคมทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างจิตอาสา และเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
2. เป็นผู้มีความอดทน และมีความเพียรพยายาม	- ส่งเสริมให้ทุกรายวิชา มีโครงงานขนาดเล็ก ที่สามารถฝึกให้นิสิตได้นำความรู้จากที่เรียนในชั้นเรียน มาทำการแก้ปัญหาในการทำงานโครงงาน
3. เป็นผู้ที่มีความมั่นใจในตนเอง และมีความสามารถในการสื่อสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	- ส่งเสริมให้ทุกรายวิชา มีการจัดให้นิสิตได้มีโอกาสนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อเป็นการฝึกการพูดต่อหน้าสาธารณะชน - ให้มีรายวิชา หรือ กิจกรรมทางวิชาการ ที่มีอาจารย์ชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารเป็นผู้สอนหรือดำเนินกิจกรรม
4. เป็นผู้มีความทันสมัย สามารถตามทันเทคโนโลยีใหม่และนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	- จัดให้มีกิจกรรมอบรมพิเศษนอกหลักสูตร ที่เน้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. เป็นผู้มีทักษะและพัฒนาการวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับสังคม	- เน้นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในรายวิชา โดยมีกิจกรรมการนำเสนอ อภิปราย และซักถาม - มีวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นการฝึกกระบวนการทำวิจัยและเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยต่อไป - ส่งเสริมการวิจัยเชิงประยุกต์และการบูรณาการที่ก่อให้เกิดประโยชน์กับสังคม - เน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่นๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ เพื่อให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม

(7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

นอกจากนั้น หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีวิชาเกี่ยวกับ จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาบังคับ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนิสิต นิสิตที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตจะต้องมีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด

(4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

(6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

(8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นิสิตอยู่ในหลักสูตร

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

(1) การทดสอบย่อย
(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
(3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
(4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
(5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
(6) ประเมินจากรายงานของผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการที่รับนิสิตไปฝึกงานหรือทำสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะที่สอนนิสิต อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตรู้จักคิดหาเหตุผล วิเคราะห์ วิจารณ์ เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

(1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
(4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
(2) การอภิปรายกลุ่ม
(3) ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นิสิตระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นิสิตไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ
(2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
(3) สามารถใช้ความรู้ในเทคโนโลยีสารสนเทศมาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
(4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
(5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
(6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

(1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
(2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
(3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
(4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
(5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขั้นต่ำดังนี้

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
(2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
(4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหาผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนิสิตในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. ความหมายของผลการเรียนรู้

1. คุณธรรม จริยธรรม

(1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

(1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(1.5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(1.6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม

(1.7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ความรู้

(2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

(2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(2.3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด

(2.4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

(2.5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

(2.6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2.7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

(2.8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.ทักษะทางปัญญา

(3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

(3.2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(3.3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(3.4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(4.1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

(4.2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

(4.3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

(4.4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(4.5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม รวมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(4.6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

(5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

(5.2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

(5.4) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
001201 ทักษะภาษาไทย			●	○			●	●							○	○	●	●	○	●	○	○	●					●	○
001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน			●	○			●	●							○	○	●	●	○	●	○	○	●					●	○
001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา	○	●	●	○			●	●							○	○	●	●	○	●	○	○	●					●	○
001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	○	●	●	○			●	●							○	○	●	●	○	●	○	○	●					●	○
001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า	○	●	●				●	●	●	●	○		○		○	●		○	○		●	○				●		○	
001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม	○	●	●	○			●	●							○	○	●	●	○	●	○	○	●					●	○
001224 ศิลปะในชีวิตประจำวัน			●				●	●	○						○			○	●		○	○						●	○
001225 ความเป็นส่วนตัวของชีวิต			●				○	●							●			●	○		●	○				○		●	
001226 วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล			○		●	●		●	●						○	●		○			●							●	
001227 ดนตรีวิถีไทยศึกษา			●					●								●		○				●						○	
001228 ความสุขกับงานอดิเรก			●					●	○						●	○		○	●		●							●	
001229 รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย	●		●	●				●	○						○			●	○		●	○						●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
001231 ปรัชญาชีวิตเพื่อวิถีพอเพียงในชีวิตประจำวัน	●	●						●							●	●		●			●	o	●			●		●	
001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●			●			●							●			●			●		●	●				●	
001233 ไทยกับประชาคมโลก			●	●				●	●						●	●		●	●		o	o		●		o		●	
001234 อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น			●		●			●	●						●	o		●	●		●	o				o		●	
001235 การเมือง เศรษฐกิจและสังคม			●		●			●	●						●	o		●	o		o	●				o		●	
001236 การจัดการการดำเนินชีวิต	●		●					●			●	●			o	●		●	o		●	●				o		●	
001237 ทักษะชีวิต	●		●					●	o			●	●		o	o		●	o		●	o				o		●	
001238 การรู้เท่าทันสื่อ		●	o					●	●						●	●		●	●		o	●				●		●	
001239 ภาวะผู้นำกับความรัก	●		●					●	o						o				o		●							o	
001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน	●		o				●	●							●			●		●	o							●	
001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม	●		●					●	o					●	o	●		o	o		●	o				●	●	o	
001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม			●	●				●	o						o	●			o		●	●				o		●	
001252 นเรศวรศึกษา	●		●					o	●						●	o		●	●		●	o				o		●	
001253 การเป็นผู้ประกอบการ		●	●		●			●	●						●	●		●	●		o	●				●	●	o	
001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	●	●	●					●								o		●	o		●	o				●		o	
001272 คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน			●			●		●		●		●		o				●			●					●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน			●			●		●							●			O	●		O		●				●	O	●
001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	●		●		O		●	●							●			●	O		●							●	
001275 อาหารและวิถีชีวิต	●		●		O		●	●										●	O		O							●	
001276 พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว	●		●		O		●	●			●				●			●	●			O						●	
001277 พฤติกรรมมนุษย์	●		●		O		●	●							O			O	●		●							●	
001278 ชีวิตและสุขภาพ			O					●											●		●							●	
001279 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน			●					●					O		●	●		●	●		●	O				●		●	
001281 กีฬาและออกกำลังกาย			●					●											●		●	O						●	
252113 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์	O	O	●					●	O				O		O	●		O	O	●	●	O			O		●		O
254271 พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม	●	●	O	O	●		●	O	●	●	O			●	●	●	O	O	●		O		O		O	O	O		●
254275 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	●	●	O	O	●		●	O	●	●	O			●	●	●	O	O	●		O		O		O	O	O		O
254451 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●			O	●	O		●	●		O	O	O	●	●	O	●		O			O	●		●	●		O
255121 สถิติวิเคราะห์	O	O	●						●				O		O	●		●	O		O	O			●		●		O
256102 เคมีทั่วไป	O	●						●							O	●		●					●				●		
258101 ชีววิทยาเบื้องต้น	O	●						●							O	●		●					●				●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
261104 ฟิสิกส์ทั่วไป	O	●						●							O	●		●					●			●	O		
273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	●	●		●	O		●	●			O	●			O	●			O		O		O		●	●			●
273111 พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	O	O		O	O	●	O	●		●	O	O	O	●		●		●	●	O		O	●	O		●
273200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	O	O	●						O		●	O			O		O		O	●	O	●			O			●	O
273201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	O	O	●						O		●	O			O		O		O	●	O	●			O			●	O
273202 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	O	O	●						O		●	O			O		O		●	●	O	●			O			●	O
273251 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●			O	●	O		●	●		O	O	O	●	●		●		O			O	O		●	●		O
273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	●	●	●	O	O		O	O	●	O	●		●	O	O	O	●		●		●	●	●		O	●	O		●
273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	O	O		O	O	●	O	●		●	O	O	O	●		●		●	●	●		●	●	O		●
273261 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม	●	●			O	●	O		●	●		O	O	O	●	●	O	●		O			O	O		●	●		O

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
273276 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	o	●						●	o				o		o	●		●	o		o	●			o		●		o
273341 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ	●	o					o	o			●	o			o		●	●	o		●		o			●	●		o
273351 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	o	●	●			●	o					o		●	●	o				o	o	●				o	●	o
273353 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	●	●	●	o			o	o	●	o		●	●	o	o	o	●		●		●	●	●		o	●	o		o
273354 การตลาดดิจิทัล	●	●	●	o			o	o	●	o		●	●	o	o	o	●		●		●	●	●		o	●	o		o
273361 การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย	●	●	●	o	o		o	o	●	o	●		●	o	o	o	●		●		●	●	o	●	o	●	o		●
273362 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย	●	●	o			o		●	●	o				o	o	●	o	o	●	●	●		o		●	●	o		o
273363 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	●	●	●	o	o		o	o	●	o	●		●	o	o	o	●		●		●	●	●		●	●	o		●
273371 การค้นคืนสารสนเทศ	●	●	o	o		●		o	●						●	o	●	o	●		●			o		●			o
273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์	●	●	o	o	●		●	o	●	●	o			●	●	●	o	o	●		o		●		o	●	o		●
273373 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ	●	●			o	●	o		●	●		o	o	o	●	●	o	●		o			●	o		●	●		o
273374 การโปรแกรมภาษาจาวาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	o	o	o	●		●	o		●					●	●	●		o	●							o		●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
273375 การทำคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล	●		o		●	●		●	●		o		●		●	●	●	●			●	●	o			●		●	●
273376 การโปรแกรมด้วยดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก	●	●	o	o	●		●	o	●	●	o				●	●	●	o	o	●		o		o		●	o		●
273381 คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน	●	●		o		o		●	●			o	o		●	●		o	●	o	●		o			●	o		●
273382 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ	●	●	o	o	●		●	o	●	●	o			●	●	●	o	o	●		o		●		o	●	o		●
273384 การจัดการความรู้	●	●	●	●			o	o	●	●	●		●	●	o	o	●		●		●	●	o	●	●	●		o	●
273451 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ	●	●	●	o	o		o	o	●		●	o	●	o	o	o	●		●		●	●	o	●	o	●	o		●
273453 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	●	●	o	●	o	●	o		●	●	●	●	●	o	●	●	o	●		o			o	●		o		●	o
273481การจัดการข้อมูลธุรกิจและระบบลอจิสติคส์	●	●	●			o	●		●	o		o	o	●		o	●	o		o		●			o	●			●
273482 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	●	o		●			o					●			o			●	o		●	●				●			o
273483 การวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร	●	●	●	●			●	o	●	o				●	o	o	●	o		o		●	o	●	●	●		●	●
273386 ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	●	●	o			●			o	●	o	●	o		●	●	o	o		o			●	o		●			●
273387 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	●	●	o		o		o	o	●		●		o	o		●		●	o		o		●		o		o		●
273487 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	●	o		●	●	o	●	o	●		o	●	o	●		●	o				●	●	o	o		●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
273488 การประมวลผลรูปภาพดิจิทัล	●	●		O		O		●				O	O		●	●		O	●	O	●		O			O	●		●
273491 สัมมนา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	O	O	O		O	●	●	●	●	●	●	●	O	O		O			●	●
273494 การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
273496 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
273497 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 8)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

มีการทวนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา โดยให้มีการทวนสอบมาตรผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาในหลักสูตรทุกภาคการศึกษา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

(1) มีคณะกรรมการวิชาการของภาควิชาและคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเนื้อหารายวิชาและวิธีการที่กำหนดไว้ในแผนการสอนของรายวิชาและ มคอ.3

(2) มีการประเมินการให้คะแนน และระดับขั้นก่อนประกาศให้นิสิตทราบ โดยคณะกรรมการวิชาการของภาควิชา และคณะกรรมการวิชาการของคณะ

(3) มีการประเมินการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต

(4) การประเมินผลการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีและประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากภาควิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

กลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตหลังสำเร็จการศึกษา ทำโดยการประเมินผลจากการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งขอรับการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากหน่วยงานภายนอกดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

(3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

(4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

(5) การประเมินจากนิสิตเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่เรียนในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียนและสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

(7) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก เอกสารแนบหมายเลข 8)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศหรือแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการวิชาการของภาควิชา และกรรมการวิชาการประจำคณะ ดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

1.2 กำหนดให้มีระบบการบริหารหลักสูตรที่มีการกำกับ ติดตาม ผลการดำเนินงานของหลักสูตรและรายงานต่อคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ ทุกภาคการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกปีการศึกษา

2.2 กำหนดให้มีการสำรวจภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิตทุกปีการศึกษา

3. นิสิต

3.1 กำหนดระบบการรับนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร และมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่โปร่งใส ชัดเจน

3.2 กรณีที่นักศึกษาที่รับเข้ามามีคุณลักษณะที่ยังสอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร หลักสูตรจะจัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการควบคุม ติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และมีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อหลักสูตรทุกภาคการศึกษา

3.4 กำหนดระบบการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้นิสิตสามารถจบการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้อง มีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ กบม. มหาวิทยาลัยกำหนด

4.1.2 มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยยอมรับ คือ 1) TOEFL (IBT) 2) IELTS Academic และ 3) ผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยประกาศรับรองเทียบเท่า TOEFL (IBT) หรือ IELTS ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.1.3 มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และพิจารณาให้ความเห็นชอบผลการศึกษาของนิสิต และเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการศึกษาไว้เพื่อใช้สำหรับพิจารณาปรับปรุงการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

4.3.1 มีระบบในการส่งเสริมพัฒนา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการจัดทำผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

4.3.2 มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยอาจร่วมมือกับอาจารย์ต่างสาขาหรือต่างสถาบัน การสนับสนุนสามารถทำได้ในรูปของการให้ค่าเดินทางไปเสนอผลงานทางวิชาการ การให้เงินพิเศษเพิ่มเมื่อมีบทความวิชาการตีพิมพ์ใน Proceedings และ Journals รวมทั้งการจัดภาระงานสอนให้เหมาะกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย

4.3.3 ในกรณีที่อาจารย์ไม่ถนัดในการเพิ่มพูนความรู้โดยผ่านการทำวิจัยได้ หน่วยงานอาจสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์จริงในการพัฒนาแนวคิด หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์

4.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งอาจารย์พิเศษที่มีคุณภาพดี เพื่อมุ่งให้เกิดการถ่ายทอดและพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิตนอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตรมีระบบการ ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ

5.2 หลักสูตรมีการวางระบบผู้สอนโดยพิจารณาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนเป็นหลัก และมีระบบการทดแทนอัตรากำลังของอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการโดยการจัดผู้สอนเป็นทีมระหว่างอาจารย์อาวุโสและอาจารย์ใหม่

5.3 หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการบูรณาการกับศาสตร์อื่นได้

5.4 หลักสูตรกำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

5.5 หลักสูตรมีการกำกับ ติดตาม ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

5.5.1 ผู้สอน จัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัพโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF ตามกรอบเวลาที่กำหนด

5.5.2 ภาควิชารายงานการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ และที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ และรายงานต่อมหาวิทยาลัยต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 หลักสูตรมีการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อหลักสูตรจากทั้งอาจารย์และนิสิตทุกปีการศึกษา

6.2 หลักสูตรมีการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา

6.3 หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากทั้งอาจารย์และนิสิต เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2560	2561	2562	2563	2564
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเมื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ	x	x	x	x	x
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มอค.5 และ มอค.6ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5	จัดทำรายการผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6	มีการทวนผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 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	x
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x	x	x	x	x

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2560	2561	2562	2563	2564
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5จากคะแนนเต็ม 5.0	x	x	x	x	x

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	2560	2561	2562	2563	2564
1	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้จากวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ที่สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้หรือสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)
2	คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านคุณธรรมและจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5
3	คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตด้านความรู้	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	≥ 3.5 จากคะแนนเต็ม 5

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	2560	2561	2562	2563	2564
4	คะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตได้ประเมินว่าส่วนใหญ่บัณฑิตทำงานตรงกับสาขาที่จบ	≥ 70	≥ 70	≥ 70	≥ 70	≥ 70

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	25
2	ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	50
3	ร้อยละของนิสิตที่สอบเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	50
4	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา	90
5	ร้อยละนิสิต/บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วสร้างชื่อเสียงในระดับชาติและนานาชาติ	5

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- การสอบถามจากนิสิต ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินของภาควิชา
- การทดสอบการเรียนรู้ของนิสิตเทียบเคียงกับนิสิตในมหาวิทยาลัยอื่น โดยใช้ข้อสอบกลางของเครือข่ายสถาบัน หรือของสมาคมวิชาชีพ

ทั้งนี้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนดังนี้

- การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อและเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้กลยุทธ์การสอน
- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้
- ประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรมและผลการสอบ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

2.2 ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.3 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้ง

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ในการรวบรวมข้อมูลจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงเล็กน้อย ในการปรับปรุงเล็กน้อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบว่าอาจเกิดปัญหาในเชิงปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

เอกสารแนบหมายเลข 1 สาระของการปรับปรุงหลักสูตร

เอกสารแนบหมายเลข 2 ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

เอกสารแนบหมายเลข 3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตของรายวิชากับจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารแนบหมายเลข 4 เปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศกับขอบเขต 5 ด้าน

เอกสารแนบหมายเลข 5 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เอกสารแนบหมายเลข 6 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

เอกสารแนบหมายเลข 7 รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

เอกสารแนบหมายเลข 8 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

เอกสารแนบหมายเลข 9 สรุปผลการสำรวจภาวะการมีงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

เอกสารแนบหมายเลข 10 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

เอกสารแนบหมายเลข 1

สาระของการปรับปรุงหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตร รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2552 กับโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 และ โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	มคอ. 1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560
1	**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า**	30	30	30	30
	1.1 วิชาบังคับ			30	30
	1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต			1	1
2	**หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า**	72	84	93	92
	2.1 วิชาแกน	-	9	26	22
	2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	-	-	20	15
	2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	-	6	7
	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	-	45	49	58
	2.2.1 วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	-	43	46
	2.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	6	12
	2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	-	-	6	6
	2.4 สหกิจศึกษา/การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ	-	6-9	6	6
3	**หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า**	6	6	6	6
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	120	120	129	128

เนื้อหาสาระในการปรับปรุงหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ

กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1. ให้นิสิตเลือกได้ตามความประสงค์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
2. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาจำนวน 4 รายวิชา

001201 ทักษะภาษาไทย

001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา

001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1. ให้นิสิตเลือกได้ตามความประสงค์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
2. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาจำนวน 4 รายวิชา

001221 สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า

001222 ภาษา สังคมและวัฒนธรรม

001225 ความเป็นส่วนตัวของชีวิต

001228 ความสุขกับงานอดิเรก

3. ปิดรายวิชาจำนวน 1 รายวิชา

001223 ดุริยางควิจักขณ์

4. เพิ่มรายวิชาใหม่จำนวน 3 รายวิชา

001229 รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย

001241 ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน

001242 การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1. ให้นิสิตเลือกได้ตามความประสงค์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
2. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาจำนวน 6 รายวิชา

001232 กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต

001233 ไทยกับประชาคมโลก

001235 การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม

001236 การจัดการการดำเนินชีวิต

001237 ทักษะชีวิต

001238 การรู้เท่าทันสื่อ

4. เพิ่มรายวิชาใหม่จำนวน 4 รายวิชา

001239 ภาวะผู้นำกับความรัก

001251 พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม

001252 นเรศวรศึกษา

001253 การเป็นผู้ประกอบการ

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1. ให้นิสิตเลือกได้ตามความประสงค์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

2. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาจำนวน 3 รายวิชา

001271 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

001273 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

001274 ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน

กลุ่มวิชาพลานามัย บังคับไม่นับหน่วยกิต 1 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตรวมปรับลดจาก 93 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน จำนวนหน่วยกิตปรับลดจาก 26 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวนหน่วยกิตรวมปรับลดจาก 20 หน่วยกิต เป็นจำนวน 15 หน่วยกิต

1. ตัดรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ออก 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

251100 ปรัชญาวิทยาศาสตร์

2. ปรับคำอธิบายรายวิชาเล็กน้อยแก้ไขตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์

255121 สถิติวิเคราะห์

3. ปรับคำอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิต จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

258101 ชีววิทยาเบื้องต้น

3. ปรับรหัส ชื่อรายวิชา คำอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิต จำนวน 3 รายวิชา ดังต่อไปนี้

252111 คณิตศาสตร์เบื้องต้น เป็น 252113 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์

256103 เคมีเบื้องต้น เป็น 256102 เคมีทั่วไป

261103 ฟิสิกส์เบื้องต้น เป็น 261104 ฟิสิกส์ทั่วไป

2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิตรวมปรับเพิ่มจาก 6 หน่วยกิต เป็นจำนวน 7 หน่วยกิต

เพิ่มราย**วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์** 1 รายวิชา เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ประวัติและพัฒนาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งแสดงถึงเอกลักษณ์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนหน่วยกิตรวมปรับเพิ่มจากเดิม 55 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 58 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาบังคับ จำนวนหน่วยกิตปรับลดลงจากเดิม 49 หน่วยกิต เป็น 46 หน่วยกิต

1. ตัดรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา

273385 การบูรณาการระบบ

2. ปรับคำอธิบายรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา

273363 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ

273451 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ

3. เพิ่มรายวิชา 2 รายวิชา

273251 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

273341 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ

4. เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชา จำนวน 5 รายวิชา

273253 ระบบสารสนเทศและองค์กร **เป็น** 273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร

273255 การจัดการสารสนเทศ **เป็น** 273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

273361 การจัดการเครือข่าย **เป็น** 273361 การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย

273372 การเขียนโปรแกรมเชิงบูรณาการ **เป็น** 273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์

273382 เว็บเทคโนโลยี **เป็น** 273382 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ

5. เปลี่ยนเลขรหัสรายวิชา เปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา จำนวน 4 รายวิชา

- จากเดิม 205200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Communicative English for Specific Purpose

เป็น	273200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Specific Purposes in Computer Technology
- จากเดิม	205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ Communicative English for Academic Analysis
เป็น	273201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Academic Analysis in Computer Technology
- จากเดิม	205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน Communicative English for Research Presentation
เป็น	273202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Research Presentation in Computer Technology
- จากเดิม	254374	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design
เป็น	273373	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems

6. ตัดออกจากวิชาบังคับไปเป็นวิชาเลือกจำนวน 2 วิชา
   254451 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
   273371 การค้นคืนสารสนเทศ

2.2.2 วิชาเลือก จำนวนหน่วยกิตปรับเพิ่มจากเดิม 6 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1. เปิดรายวิชาเลือกใหม่เพื่อเพิ่มเติมรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระใหม่ๆ ที่นิสิตควรได้รับความรู้ และสามารถนำไปใช้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตได้ จำนวน 4 รายวิชา

273354 การตลาดดิจิทัล
273375 การทำคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล
273376 การโปรแกรมด้วยดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก
273488 การประมวลผลรูปภาพดิจิทัล

2. ตัดรายวิชา จำนวน 13 รายวิชา
254353 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ
254272 การโปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก
254274 การโปรแกรมภาษาโคบอล
254277 การโปรแกรมภาษาซีพลัสพลัส
254352 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ
254371 การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต
254382 เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล
254471 ภาษาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่
254473 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ
254474 เอ็กซ์เอ็มแอลและเว็ปเซอร์วิส
273386 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
273388 ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น
273485 เว็บเชิงความหมาย
273486 การทำคลังข้อมูลและการประยุกต์

3. เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน 1 รายวิชา

- จากเดิม 230461 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Law
เป็น 273351 กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Law

4. ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา
273453 ระบบผู้ชำนาญการ **เป็น** 273453 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

5. ปรับเปลี่ยนเลขรหัสรายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา 1 รายวิชา

- จากเดิม 273389 ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต
เป็น 273386 ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6. เปลี่ยนเลขรหัสรายวิชา เปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา จำนวน 2 รายวิชา

- จากเดิม	254372	การโปรแกรมภาษาจาวา Java Programming
เป็น	273374	การโปรแกรมภาษาจาวาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Java programming for information technology
- จากเดิม	254481	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics
เป็น	273381	คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน Computer Graphic and Animation

7. เปลี่ยนจากวิชาบังคับไปเป็นวิชาเลือกจำนวน 2 วิชา
   254451 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
   273371 การค้นคืนสารสนเทศ

2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จำนวนหน่วยกิตคงเดิม 6 หน่วยกิต
2.4 สหกิจศึกษา/ฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ จำนวนหน่วยกิตคงเดิม 6 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิตคงเดิมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ตาราง 2 เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**			**สาระที่ปรับปรุง**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต			**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**			
1.1 วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต			**1.1 วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**			
กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต			**กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต**			
001201	ทักษะภาษาไทย	3(2-2-5)	001201	ทักษะภาษาไทย	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(2-2-5)	001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(2-2-5)	
001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา	3(2-2-5)	001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา	3(2-2-5)	
001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(2-2-5)	001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(2-2-5)	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต			**กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต**			
001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า	3(2-2-5)	001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม	3(2-2-5)	001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม	3(2-2-5)	
001223	ดุริยางควิจักขณ์	3(2-2-5)				ปิดรายวิชา
001224	ศิลปะในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	001224	ศิลปะในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	คงเดิม
001225	ความเป็นส่วนตัวของชีวิต	3(2-2-5)	001225	ความเป็นส่วนตัวของชีวิต	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001226	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	001226	วิถีชีวิตในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	คงเดิม
001227	ดนตรีวิถีไทยศึกษา	3(2-2-5)	001227	ดนตรีวิถีไทยศึกษา	3(2-2-5)	คงเดิม
001228	ความสุขกับงานอดิเรก	3(2-2-5)	001228	ความสุขกับงานอดิเรก	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
			001229	รู้จักตัวเอง เข้าใจผู้อื่น ชีวิตที่มีความหมาย	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์
			001241	ดนตรีตะวันตกในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
			001242	การคิดเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3(2-2-5)	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต			**กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต**			
001233	ไทยกับประชาคมโลก	3(2-2-5)	001233	ไทยกับประชาคมโลก	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)	001234	อารยธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(2-2-5)	คงเดิม
001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม	3(2-2-5)	001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001236	การจัดการการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)	001236	การจัดการการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)	
001237	ทักษะชีวิต	3(2-2-5)	001237	ทักษะชีวิต	3(2-2-5)	
001238	การรู้เท่าทันสื่อ	3(2-2-5)	001238	การรู้เท่าทันสื่อ	3(2-2-5)	
			001239	ภาวะผู้นำกับความรัก	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ในกลุ่มสังคมศาสตร์
			001251	พลวัตกลุ่มและการทำงานเป็นทีม	3(2-2-5)	
			001252	นเรศวรศึกษา	3(2-2-5)	
			001253	การเป็นผู้ประกอบการ	3(2-2-5)	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จำนวน 6 หน่วยกิต			**กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จำนวน 6 หน่วยกิต**			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	001271	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	001272	คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	คงเดิม
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	001274	ยาและสารเคมีในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
001275	อาหารและวิถีชีวิต	3(2-2-5)	001275	อาหารและวิถีชีวิต	3(2-2-5)	คงเดิม
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว	3(2-2-5)	001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว	3(2-2-5)	
001277	พฤติกรรมมนุษย์	3(2-2-5)	001277	พฤติกรรมมนุษย์	3(2-2-5)	
001278	ชีวิตและสุขภาพ	3(2-2-5)	001278	ชีวิตและสุขภาพ	3(2-2-5)	คงเดิม
001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	001279	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)	
1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต			**1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**			
วิชาพลานามัย จำนวน 1 หน่วยกิต			**วิชาพลานามัย จำนวน 1 หน่วยกิต**			
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย	1(0-2-1)	001281	กีฬาและการออกกำลังกาย	1(0-2-1)	คงเดิม
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต			**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต**			
2.1 วิชาแกน จำนวน 26 หน่วยกิต			**2.1 วิชาแกน จำนวน 22 หน่วยกิต**			
2.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 หน่วยกิต			**2.1.2 วิชาพื้นฐาน จำนวน 15 หน่วยกิต**			
251100	ปรัชญาวิทยาศาสตร์	1(1-0-2)				ตัดรายวิชา เพื่อเปลี่ยนเป็นรายวิชา 273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introductory Mathematics คำอธิบายรายวิชา ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ผลต่างอนุพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับที่หนึ่งแบบแยกตัวแปรได้ Limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, differentials, integral of functions and applications , techniques of integration, separable first–order differential equations	4(4-0-8)	252113	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science คำอธิบายรายวิชา ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ผลต่างอนุพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ Limits and continuity of functions, derivative of functions and applications, differentials, integral of functions and applications	3(3-0-6)	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิต เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
255121	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis คำอธิบายรายวิชา ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของวิชาสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ และการทดสอบไคสแควร์ Concept, extent and utility of statistics, statistical methodology, measures of central tendency and dispersion, probability, random variables, some probability distributions of discrete and continuous random variables, sampling distribution, estimation and testing hypotheses, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test	3(2-2-5)	255121	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis คำอธิบายรายวิชา ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของวิชาสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์ และการทดสอบไคกำลังสอง Concept, extent and utility of statistics, statistical methodology, measures of central tendency and dispersion, probability, random variables, some probability distributions of discrete and continuous random variables, sampling distribution, estimation and testing hypotheses, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาเล็กน้อย เพื่อแก้ไขตามพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์
256103	เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry คำอธิบายรายวิชา ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี สารละลาย สมดุลเคมี กรด – เบส แก๊ส ของแข็ง ของเหลว เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ เคมีจลนศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล เคมีสิ่งแวดล้อม สารประกอบของธาตุเรพรีเซนเททีฟและทรานสิชัน Stoichiometry, atomic structure, periodic table and properties of elements, chemical bonding, solution, chemical equilibrium, acid-base, gas, solid, liquid, thermodynamic, chemical	4(3-3-7)	256102	เคมีทั่วไป General Chemistry คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง แก๊ส ของเหลวและสารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์เคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี และเคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล Atomic structures, periodic table and properties of elements, chemical bonding, stoichiometry, solid, gas, liquid and solution, thermodynamics, chemical kinetics, acid-base, electrochemistry, and organic chemistry and biomolecules	3(3-0-6)	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิตเพื่อให้สอด คล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	kinetic, electrochemistry, organic chemistry and 96iomolecules, environmental chemistry, representative and transition elements, Industrial chemistry, nuclear chemistry					
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology คำอธิบายรายวิชา โครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์และออร์แกเนลล์ พันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Structure and function of cells and organelles, genetics, growth, process of living organisms, evolution, biodiversity, interactions between organisms and environment.	4(3-3-7)	258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology คำอธิบายรายวิชา คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและเมแทบอลิซึมของเซลล์ พันธุศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ กลไกการเกิดวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม Properties of life, Scientific methods, chemical building blocks of life, structure and metabolism of cells, genetics, structures and functions of plants, structures and functions of animals, mechanism of evolution, diversity of life, interactions between organisms and environment, behavior.	3(3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิต เป็น 3 หน่วยกิตเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขา วิชาทคโนโลยีสารสนเทศ
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics คำอธิบายรายวิชา คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและ การชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ปรากฏการณ์คลื่นและเคออสเทอร์โม ไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์ยุคใหม่ Mathematics for physics , law of motion , gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, mechanic of fluids, wave phenomena and chaos, thermodynamics, electricity	4(3-3-7)	261104	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics คำอธิบายรายวิชา การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ หน่วยและการแปลงหน่วย กลศาสตร์ขั้นพื้นฐาน กลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น กลศาสตร์ของไหลขั้นพื้นฐาน ความร้อนเบื้องต้น ไฟฟ้าและแม่เหล็กขั้นพื้นฐาน อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ฟิสิกส์ของคลื่นขั้นพื้นฐาน ฟิสิกส์สำหรับบรรยากาศและดาราศาสตร์ Measurement in Physics, Unit and Conversion of Unit, Basics of Mechanics, Introduction to Fluid Mechanics, Introduction to Heat, Basics of Electric and Magnetic, Introduction to Electronics, Basics	3(3-0-6)	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 4 หน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิตเพื่อให้สอด คล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	and magnetism, basic electric circuits , modern physics			of Wave, Physics of Atmosphere and Astronomy		
2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ 6 หน่วยกิต			**2.1.2 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ 7 หน่วยกิต**			
			273100	ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ History and Development of Computer Technology คำอธิบาย ประวัติและพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร รวมถึงวิวัฒนาการภาษาที่ใช้ในคอมพิวเตอร์และวิวัฒนาการด้านอินเทอร์เน็ต บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน วิชาชีพและงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลและทรัพย์สินทางปัญญาตลอดจนความเสี่ยงในการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์และแนวทางการป้องกัน History and Development of Computer, Information Technology and Telecommunication Technology, Evolution of programming languages and the Internet, Current roles and importance of Technology Computer, Professionals and careers in Computer and Information Technology, Laws and Ethics in Computer Science and Information Technology, Violation of Privacy and Intellectual Property, Risks and Preventions of using computer and technology.	1(1-0-2)	เพิ่มรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขา วิชาทคโนโลยีสารสนเทศ
273111	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	273111	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	คงเดิม
273276	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	273276	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต			**2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 58 หน่วยกิต**			
2.2.1 วิชาบังคับ จำนวน 49 หน่วยกิต			**2.2.1 วิชาบังคับ จำนวน 46 หน่วยกิต**			
205200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Communicative English for Specific Purposes ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและวิชาชีพ Practice listening and speaking English with emphasis on pronunciation, vocabulary, expressions, and sentence structures for academic and professional purposes.	1(0-2-1)	273200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Specific Purposes in Computer Technology ฝึกฟัง – พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการออกเสียง การใช้คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยคเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Practice listening and speaking English with emphasis on pronunciation, vocabulary, expressions and sentence structures for academic and professional purposes in Technology Computer.	1(0-2-1)	เปลี่ยนเลขรหัสรายวิชา เปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ Communicative English for Academic Analysis ฝึกฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การตีความและการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการตามสาขาของผู้เรียน Practice listening and speaking English with emphasis on summarizing, analyzing, interpreting, and expressing opinions for academic purposes applicable to students' educational fields.	1(0-2-1)	273201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Academic Analysis in Computer Technology ฝึกฟัง – พูดภาษาอังกฤษโดยเน้นการสรุปความ การวิเคราะห์ การตีความและการแสดงความคิดเห็น เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการมางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Practice listening and speaking English with emphasis on summarizing, analyzing, interpreting and expressing opinions for academic purposes applicable to technology computer.	1(0-2-1)	เปลี่ยนเลขรหัสรายวิชา เปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขา วิชาเทคโนโลยีสาร สนเทศ
205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน Communicative English for Research Presentation ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาของ	1(0-2-1)	273202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Communicative English for Research Presentation in Computer Technology ฝึกนำเสนอผลงานการค้นคว้า หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี	1(0-2-1)	เปลี่ยนเลขรหัสรายวิชา เปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	ผู้เรียนเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ Practice giving oral presentations on academic research related to students' educational fields with effective delivery in English.			คอมพิวเตอร์เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ Practice giving oral presentations on academic research related to Technology Computer with effective delivery in English.		
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)	254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)	คงเดิม
254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	คงเดิม
254374	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ การวิเคราะห์ วิธีการแบบอ็อบเจกต์ การออกแบบระบบแบบ อ็อบเจกต์ ระบบแบบอ็อบเจกต์ การพัฒนาระบบที่ซับซ้อนด้วยวิธีการแบบอ็อบเจกต์ Introduction to object orientation, analysis real-world domain using object-oriented approch, object-oriented system design, object-oriented implementation, object-oriented development of complex systems.	3(2-2-5)	273373	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems การพัฒนาระบบแบบเชิงวัตถุ ภาษายูเอ็มแอล มุมมองทั่วไปของระบบ แผนภาพเคสการใช้ทางธุรกิจ แผนภาพกิจกรรม แผนภาพสเตทแมชชีน การออกแบบแผนภาพคลาส ผู้ใช้ระบบ แผนภาพเคสการใช้ระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ โมเดลและรูปแบบแนวความคิด โมเดลฟังก์ชัน การวางแผนโครงการ การทดสอบฟังชันก์ การทดสอบเคสการใช้ การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการพัฒนาระบบ Object-Oriented Systems Development, Unified Modeling Language (UML), General View of the System, Business Use Case Diagram, Activity Diagram, State Machine Diagram, Design class diagram, System Actors, System Use Cases, Requirements Analysis, Conceptual modelling and pattern, Functional Modelling, Project planning, Functional and unit testing, use case testing and Risk analysis of system development.	3(2-2-5)	ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
254451	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)				ปรับไปเป็นวิชาเลือก
273253	ระบบสารสนเทศและองค์กร Information System and Organizations ความรู้เกี่ยวกับองค์กร โครงสร้างขององค์กร พฤติกรรมองค์กร ทฤษฎีการตัดสินใจ และคุณค่าของสารสนเทศ	3(2-2-5)	273253	การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร Information Systems Management in Organizations ความรู้เกี่ยวกับองค์กร โครงสร้างขององค์กร พฤติกรรมองค์กร ทฤษฎีการตัดสินใจ และคุณค่าของสารสนเทศ	3(2-2-5)	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	รวมทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (ERP) ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (CRM) ระบบคลังข้อมูล (Data warehousing) และผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ROI) Knowledge of organizations, organizational structures, and organizational behavior, theory of decision making, value of information and management information system for strategic planning. Topics of information systems in business, enterprise resource planning, customer relationship management, data warehousing, and return on investment in information technology.			รวมทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร (ERP) ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (CRM) ระบบคลังข้อมูล (Data warehousing) และผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ROI) แนวคิดพื้นฐานการจัดการสารสนเทศ สถาปัตยกรรมการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีคลาวด์เบื้องต้น Knowledge of organizations, organizational structures, and organizational behavior, theory of decision making, value of information and management information system for strategic planning. Topics of information systems in business, enterprise resource planning, customer relationship management, data warehousing, and return on investment in information technology, information management concepts and fundamentals, data organization architecture, cloud technology.		
273255	การจัดการสารสนเทศ Information Management เน้นแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารสารสนเทศ (เช่น คุณสมบัติของข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์ รวบรวมและรักษาข้อมูล การสำรองและกู้คืนสารสนเทศ) ภาษาสำหรับเข้าถึงข้อมูล (เช่น SQL และ XML, การสืบค้นและแสดงรายงาน) สถาปัตยกรรมการจัดระเบียบข้อมูล (เช่น แบบลำดับชั้น แบบเครือข่าย แบบสัมพันธ์ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ การทำนอร์มอลฟอร์ม) การจัดทำแบบจำลองข้อมูล (เช่น คอนเซบชวล โมเดล ลอจิกคอลโมเดล การรีเอนจิเนียร์ฐานข้อมูล มาตรฐานการจำลองข้อมูล การใช้เครื่องมือด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การบูรณาการข้อมูล ระบบคลังข้อมูล และ ดาต้ามาทร์) การจัดการสภาวะ	3(2-2-5)	273255	ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Database Systems for Information Technology แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการสนเทศด้วยระบบฐานข้อมูล คุณสมบัติของข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการ การเก็บรวบรวมข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลด้วยแบบจำลองเชิงสัมพันธ์ การจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษาเอสคิวแอล การปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลด้วยการทำนอร์มอลไลเซชัน การฝึกปฏิบัติเน้น การใช้งานฐานข้อมูลบนแม่ข่ายด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูลและตารางข้อมูล และการใช้คำสั่งจัดการและสืบค้นข้อมูล รวมถึง	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	แวดล้อมของฐานข้อมูล และ ฐานข้อมูลแบบมีวัตถุประสงค์พิเศษ การฝึกปฏิบัติเน้น การใช้ระบบบริหารฐานข้อมูลบนแม่ข่ายบริหารจัดการฐานข้อมูล การใช้คำสั่งสืบค้น การสร้างโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล Focus on Information management concepts and fundamentals (including properties of data, database system, data collection , data retention , information backup and recovery); database query language (such as SQL and XML, query and reports); data organization architecture (such as hierarchical model, network model, relational model, object database, normal form); data modeling (including conceptual models, logical models, reengineering of databases, standardized modeling in IDEF1, UML, CASE tools, data integration, data warehouse and data-mart); Managing the Database Environment and Special Purpose Databases. The laboratory sections focus on uses of database management system, query by query language, database application development using some CASE tool.			การฝึกสร้างโปรแกรมเว็บที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล Fundamentals of database systems for information management, data requirement analysis, data collection, database models, database design using relational data model, database management using structured query language (SQL), improving database structure by following normalization process. Laboratory sections: practicing on database management system software (i.e., creating databases and tables, managing and querying data) and developing a web application communicating with database.		
273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม	3(2-2-5)	273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม	3(2-2-5)	คงเดิม
273361	การจัดการเครือข่าย Network Management รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐาน และหน้าที่ของโครงสร้างเหล่านั้น โดยที่การเรียนหัวข้อเหล่านี้จะศึกษาผ่านหลักสูตรออนไลน์ของซิสโก้ อันประกอบไปด้วย การเรียนเกี่ยวกับระบบเครือข่ายเบื้องต้น สถาปัตยกรรม TCP/IP และ	3(2-2-5)	273361	การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย Network Management and Wireless Technology รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐาน และหน้าที่ของโครงสร้างเหล่านั้น โดยที่การเรียนหัวข้อเหล่านี้จะศึกษาผ่านหลักสูตรออนไลน์ของซิสโก้ อันประกอบไปด้วย การเรียน	3(2-2-5)	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	สถาปัตยกรรม OSI นอกจากนี้นิสิตยังได้พัฒนาทักษะในการสร้างเครือข่ายท้องถิ่น ผ่านทางอุปกรณ์เครือข่าย เช่น เราเตอร์ และสวิทส์อีกด้วย This course provides the basic principles of data communications and the technological infrastructure underlying networks. The role of these infrastructures is described. This course also delivers the Cisco CCNA Certification curriculum which consists of the networking architectures; both TCP/IP and OSI. Extensive practical exercises using internetworking devices, such as switches and routers, provide the student with LAN design and implementation skills. รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐาน และหน้าที่ของโครงสร้างเหล่านั้น โดยที่การเรียนหัวข้อเหล่านี้จะศึกษาผ่านหลักสูตรออนไลน์ของซิสโก้ อันประกอบไปด้วย การเรียนเกี่ยวกับระบบเครือข่ายเบื้องต้น สถาปัตยกรรม TCP/IP และ สถาปัตยกรรม OSI นอกจากนี้นิสิตยังได้พัฒนาทักษะในการสร้างเครือข่ายท้องถิ่น ผ่านทางอุปกรณ์เครือข่าย เช่น เราเตอร์ และสวิทส์อีกด้วย This course provides the basic principles of data communications and the technological infrastructure underlying networks. The role of these infrastructures is described. This course also delivers the Cisco CCNA Certification curriculum which consists of the networking architectures; both TCP/IP and OSI. Extensive practical exercises using internetworking devices, such as switches and routers, provide the			เกี่ยวกับระบบเครือข่ายเบื้องต้น สถาปัตยกรรม TCP/IP และ สถาปัตยกรรม OSI นอกจากนี้นิสิตยังได้พัฒนาทักษะในการสร้างเครือข่ายท้องถิ่น ผ่านทางอุปกรณ์เครือข่าย เช่น เราเตอร์ และสวิตซ์อีกด้วย เทคโนโลยีไร้สาย This course provides the basic principles of data communications and the technological infrastructure underlying networks. The role of these infrastructures is described. This course also delivers the Cisco CCNA Certification curriculum which consists of the networking architectures; both TCP/IP and OSI. Extensive practical exercises using internetworking devices, such as switches and routers, provide the student with LAN design and implementation skills, wireless technology.		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	student with LAN design and implementation skills.					
273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย วงจรชีวิตของระบบ และวงจรชีวิตด้านความปลอดภัย การวิเคราะห์การจู่โจมในด้านความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ กระบวนการการเข้ารหัส การพิสูจน์ทราบ การตรวจสอบการบุกรุกระบบ ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเช่น แนวโน้ม (trend) มาตราฐาน การสร้างกฎด้านความปลอดภัยสำหรับระบบ การบำรุงรักษา และการบังคับใช้กฎดังกล่าว ศึกษาความเสี่ยงของข้อมูลในสภาวะต่างๆ เช่น เมื่อข้อมูลถูกส่ง หรือ ถูกจัดเก็บ หรือถูก ประมวลผล ทั้งนี้รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสภาวะดังกล่าว รู้จักการให้บริการด้านความปลอดภัยสำหรับระบบ เช่น การมีให้ใช้ (availability) การเป็นความลับ (confidentiality) การพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ (authentication) การไม่ปฏิเสธไม่ให้ใช้งาน (non-repudiation) วิเคราะห์และระบุความเสี่ยงของระบบเมื่อมีการจู่โจมด้านความปลอดภัย และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ เมื่อมีการรักษาความปลอดภัยของระบบ วิเคราะห์จุดอ่อนด้านความปลอดภัยของระบบ This course is designed to introduce to the students to the basic concepts of information assurance and security. Topics include history and terminologies regarding to security aspects, system/ security life cycle, attacks to system/ information, possible attacks to information in different states (i.e. transmission, storage and processing), security mechanisms (i.e. cryptosystems, authentication and intrusion detection) , trend and standard of	3(2-2-5)	273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย วงจรชีวิตของระบบ และวงจรชีวิตด้านความปลอดภัย การวิเคราะห์การจู่โจมในด้านความปลอดภัยของข้อมูลและระบบ กระบวนการการเข้ารหัส การพิสูจน์ทราบ การตรวจสอบการบุกรุกระบบ ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น แนวโน้ม (trend) มาตรฐาน การสร้างกฎด้านความปลอดภัยสำหรับระบบ การบำรุงรักษา และการบังคับใช้กฎดังกล่าว ศึกษาความเสี่ยงของข้อมูลในสภาวะต่างๆ เช่น เมื่อข้อมูลถูกส่ง หรือ ถูกจัดเก็บ หรือถูก ประมวลผล ทั้งนี้รวมถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในสภาวะดังกล่าว รู้จักการให้บริการด้านความปลอดภัยสำหรับระบบ เช่น การมีให้ใช้ (availability) การเป็นความลับ (confidentiality) การพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ (authentication) การไม่ปฏิเสธไม่ให้ใช้งาน (non-repudiation) วิเคราะห์และระบุความเสี่ยงของระบบเมื่อมีการจู่โจมด้านความปลอดภัย และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ เมื่อมีการรักษาความปลอดภัยของระบบ วิเคราะห์จุดอ่อนด้านความปลอดภัยของระบบ <u>กระบวนการทางกฎหมาย โมเดลวิเคราะห์การคุกคามเชิงนโยบาย โดเมนด้านความปลอดภัย และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหา</u> This course is designed to introduce to the students to the basic concepts of information assurance and security. Topics include history and terminologies regarding to security aspects, system and security life cycle, attacks to system and information, possible attacks to	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	security operations, creation, maintenance and enforcement of security policies, security services in term of availability, confidentiality, authentication and non-repudiation, risk assessment and cost benefit, possible vulnerabilities to the system/information.			information in different states (i.e. transmission, storage and processing), security mechanisms (i.e. cryptosystems, authentication and intrusion detection) , trend and standard of security operations, creation, maintenance and enforcement of security policies, security services in term of availability, confidentiality, authentication and non-repudiation, risk assessment and cost benefit, possible vulnerabilities to the system and information, forensics, policy threat analysis model, security domains, operational issues.		
273371	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval ตัวแบบทางแนวคิดของระบบการค้นคืนสารสนเทศ โครงสร้างแฟ้มข้อมูล การกระทำการต่อการสอบถาม การกระทำการต่อเทอม กลยุทธ์ในการค้นหา ความน่าจะเป็นของการสืบค้น การกรองสารสนเทศ การวัดประสิทธิผลของการค้นคืนสารสนเทศ และการทำเหมืองข้อมูล Conceptual models of Information Retrieval System, File structure, Query operation, Term operation, Search Strategies Probabilistic Retrieval, Information Filtering, Information Retrieval Evaluation and Data mining.	3(2-2-5)				ตัดออก เพื่อลดความซ้ำซ้อนและความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา
273372	การเขียนโปรแกรมเชิงบูรณาการ Integrative Programming วิชานี้เกี่ยวข้องกับหลักการและเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์หลายด้านเพื่อบรรลุเป้าหมายในการบูรณาการระบบ โดยมีหัวข้อต่างๆ ดังนี้ 1) พื้นฐานทั่วไปของเรื่องภาษาโปรแกรม 2) ความรู้เรื่องการอธิบายการเชื่อมโยงของข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น metadata, การแทนข้อมูล และ การเข้ารหัสข้อมูล โดยใช้ ASCII EBCDIC	3(2-2-5)	273372	การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์ Server Side Web Programming สถาปัตยกรรมเว็บไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ หลักการทั่วๆไปของภาษาโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ พื้นฐานการโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วย ชนิดข้อมูล ตัวแปรชุด การวนซ้ำ ฟังก์ชัน การจัดการรูปแบบการนำเข้าและการตรวจสอบ การเชื่อมฐานข้อมูลและการสืบค้น วิธีการเชิงวัตถุสำหรับการโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบ	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	Unicode และ XML เป็นต้น 3) การสื่อสารระหว่างระบบ ได้แก่ DCOM CORBA และ Web Services เป็นต้น 4) หลักการเขียนโปรแกรมเพื่อการบูรณาการ เช่น design patterns และ interfaces และ inheritance เป็นต้น 5). ภาษาโปรแกรมแบบสคริป 6) หลักการในด้านความมั่นคงปลอดภัย เช่น การตรวจสอบสิทธิผู้ใช้บนทรัพยากรของระบบและบริการของระบบ การเข้ารหัสลับข้อมูล 7) หัวข้ออื่นๆที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจ เช่น การทำ versioning หรือ การทำ version control เป็นต้น This subject involves many disciplines and technologies to achieve a system integration. The subject includes following topics: 1). Overview of Programming Languages, 2). Data Mapping and Exchange including: metadata, data representation and encoding using ASCII, EBCDIC, Unicode, and XML technologies, 3). Inter-systems Communications such as DCOM, CORBA, and Web Services, 4). Integrative Coding such as design patterns, interfaces and inheritance, 5). Scripting languages, 6).Software Security Practices including: authentication to system resources and services and encryption of data between systems or services, 7). Miscellaneous Issues such as versioning and version control.			และสร้างเว็บเซอร์วิส เทคนิคการพิสูจน์ตัวตนและการจัดการข้อมูลการเข้าใช้งาน กรอบแนวคิดการใช้งานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ มาตรฐานและการจัดการเว็บ Client-server web architecture,overview of server-side programming languages, server-side programming basics including types, arrays, loops, functions, handling form input and validation; database connections and making database queries,object-oriented approaches to server-side programming, designing and writing web services, authentication techniques and session management, use of server-side frameworks,web organisation and standards.		
273382	เว็บเทคโนโลยี Web Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ระบบเว็บและโพรโทคอลเอชทีทีพี ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ มโนคติเกี่ยวกับการนำเสนอมาตรฐานเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บ องค์กรที่พัฒนาเกี่ยวกับมาตรฐานเว็บ ภาษามาร์คอัพที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บ การโปรแกรมทางฝั่งไคลเอนต์	3(2-2-5)	273382	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ Multimedia and Web Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ระบบเว็บและโพรโทคอลเอชทีทีพี ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ มโนคติเกี่ยวกับการนำเสนอมาตรฐานเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บ องค์กรที่พัฒนาเกี่ยวกับมาตรฐานเว็บ ภาษามาร์คอัพที่ใช้ในการ	3(2-2-5)	ปรับชื่อ และคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	การโปรแกรมทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ Inroduction to the Internet, web and HTTP protocol, web page design theory, presentation abstractions, web standard, standards bodies, web-markup and display languages, client-side programming, server-side programming, web services, web server technologies, emerging technologies.			แสดงผลบนเว็บ การโปรแกรมทางฝั่งไคลเอนต์ การโปรแกรมทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ <u>สถาปัตยกรรมของสารสนเทศ ข้อด้อยระบบเว็บ และสื่อดิจิทัล</u> Inroduction to the Internet, web and HTTP protocol, web page design theory, presentation abstractions, web standard, standards bodies, web-markup and display languages, client-side programming, server-side programming, web services, web server technologies, emerging technologies, <u>information architecture, vulnerabilities, digital media.</u>		
273385	การบูรณาการระบบ	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
			273251	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Structures and Algorithms for Information Technology โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน แถวลำดับ กองซ้อน และแถวคอย รายการโยง การเวียนบังเกิด ต้นไม้ค้นหาแบบทวิภาค ต้นไม้เอวีแอล ฮีป กราฟ และตารางแฮช การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีการเรียงลำดับและการค้นหา การหาเส้นทางที่สั้นที่สุดบนกราฟ การหาต้นไม้แบบทอดข้ามที่น้อยที่สุด Basic data structure, array, stacks, queues, linked lists, recursion, binary search trees, AVL trees, heaps, graphs, and hash tables, application to sorting and searching algorithm, shortest-paths, minimum spanning tree.	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อเพิ่มทักษะทางหลักการคิดเชิงตรรกะศาสตร์สำหรับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
			273341	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
				Data Analysis for Business Management วิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การจัดการโครงสร้าง การทำข้อมูลให้สมบูรณ์ เป็นต้น การแยกกันคำนวณ สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล การบรรยายข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย สถิติกราฟิก กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การแปลผลทางสถิติและนำเสนอสารสนเทศ กระบวนการในการออกแบบและประมวลผลด้วยเครื่องมือเพิ่มความฉลาดทางธุรกิจ เครื่องมือวิเคราะห์สังคมเครือข่ายเพื่อการค้าและการตลาดดิจิทัล การใช้งานโปรแกรมเชิงสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูล เช่น โปรแกรม R และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง This course provides Data Science Theories and Data Science Methods such as Data Preparation, Data Cleansing. Distributed computing, Statistical for Data Sciences, descriptive statistics, statistical graphic, Statistical analysis process, data Visualization, business intelligence designing and processing. Tools for social network analysis and digital marketing. Applications for data science such as R.		สารสนเทศ ทั้งนี้เป็นรายวิชาที่ทันสมัย สามารถพัฒนานักเทคโนโลยีที่มีความสามารถวิเคราะห์และจัดการเชิงธุรกิจ
273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ Information System Project Management โครงการ องค์ประกอบของโครงการ ภาพรวมของการบริหารจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ วัฏจักรของโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดการองค์กรโครงสร้างของโครงการ การประมาณการโครงการ การติดตาม ควบคุม ดูแล ตรวจสอบ ทบทวนผลการดำเนินโครงการ และการประเมินหลังการส่งมอบโครงการ Knowledge and components of project, information system	3(2-2-5)	273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ Information System Project Management โครงการ องค์ประกอบของโครงการ ภาพรวมของการบริหารจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ วัฏจักรของโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดการองค์กรโครงสร้างของโครงการ การประมาณการโครงการ การติดตาม ควบคุม ดูแล ตรวจสอบ ทบทวนผลการดำเนินโครงการ และการประเมินหลังการส่งมอบโครงการ ประเด็นและแนวคิดการทำงานเป็นทีม	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอด คล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	project management, project life cycle, project planning, project organizing, project estimating, project monitoring and controlling, Project reviewing, and evaluating.			Knowledge and components of project, information system project management, project life cycle, project planning, project organizing, project estimating, project monitoring and controlling, project reviewing, and evaluating, teamwork concepts and issues.		
273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	คงเดิม
273491	สัมมนา	1(0-2-1)	273491	สัมมนา	1(0-2-1)	คงเดิม
2.2.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			**2.2.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**			
			254451	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2-5)	ปรับจากวิชาบังคับเป็นวิชาเลือกเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้รายวิชาดังกล่าวนั้นเป็นรายวิชาที่เน้นต่อยอดสำหรับการออกแบบระบบงาน
230461	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	273351	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	ปรับเลขรหัสวิชา
			273354	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing การตลาดดิจิทัล Digital Marketing ภาพรวมของการตลาดออนไลน์ และการเปรียบเทียบกับการตลาดแบบดั้งเดิม การทำตลาดผ่านเว็บค้นหา การทำตลาดด้วยเนื้อหาในสื่อออนไลน์ การทำตลาดผ่านสื่อโซเชียล การเตรียมตัวเพื่อรับมือวิกฤตในสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และประสบการณ์ของผู้ใช้ การตลาดผ่านพิกัดสถานที่ทางภูมิศาสตร์ การตลาดแบบผสมผสานทุกช่องทางสื่อสารเข้าด้วยกัน การวิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของการตลาดดิจิทัลและผลตอบแทนการลงทุน แนวโน้มการตลาดดิจิทัล กรณีศึกษาการตลาดดิจิทัล และการวางแผนการตลาดดิจิทัลแบบบูรณาการ The Big Picture of Digital Marketing and its comparison with	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่เพราะเป็นรายวิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่อภาวะการสื่อสารทางธุรกิจจึงเหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยุคปัจจุบันและอนาคต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
				traditional marketing, Search Engine Marketing, Content Marketing, Social Media Marketing and Online Crisis Management, Website, E-Commerce, and User Experience, Location-Based Marketing, Omni-Channel Marketing, Digital Marketing Analytics and Return on Investment, Digital Marketing Trends and Case Studies, and Integrated Digital Marketing Plan.		
254272	การโปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพราะเป็นรายวิชาที่ล้าสมัย
254274	การโปรแกรมภาษาโคบอล	3(2-2-5)				ตัดรายวิชาเพราะเป็นรายวิชาที่ล้าสมัย
254277	การโปรแกรมภาษาซีพลัสพลัส	3(2-2-5)				ตัดรายวิชาเพราะเป็นรายวิชาที่สมัย
254352	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหาโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ กระบวนวิธีการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ การจัดทาข้อก าหนดความต้องการ แบบจ าลองข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล แบบจ าลองการประมวลผลข้อมูล แบบจ าลองของซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ กรณีศึกษา Data Gathering, Problem Analysis, Information System Development Project, Development Methodology, Requirement Specification, Data Model, Database Design, Data Processing Model, Object-Oriented Software Model, User Interface Design and Case Study	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
254353	เทคโนโลยีเชิงวัตถุ	3(2-2-5)				ตัดรายวิชาเพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
254371	การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)				ตัดรายวิชาเพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
			273371	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval องค์ประกอบของระบบค้นคืนสารสนเทศเบื้องต้น ตัวอย่างการทำดัชนี	3(2-2-5)	ปรับจากวิชาบังคับเป็นวิชาเลือก และปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอด คล้องกับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
				การคำนวณหาความคล้ายคลึงระหว่างข้อคำถามและเอกสาร ระบบค้นคืนสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต การค้นคืนรูปภาพเบื้องต้น และการประเมินประสิทธิภาพของระบบค้นคืนสารสนเทศ ออนโทโลยีเบื้องต้น แนวคิดและการออกแบบฐานความรู้ด้วยออนโทโลยี เครื่องมือสำหรับการออกแบบออนโทโลยี Information retrieval component, Example of document indexing, Document and query similarity calculation, Web search engine, Introduction to image retrieval and information retrieval system performance evaluation, ontology basic, ontology design and concept, ontology editor.		การเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้รายวิชาดังกล่าวนั้นเป็นรายวิชาที่เน้นต่อยอดสำหรับการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลและการสืบค้นข้อมูล
254372	การโปรแกรมภาษาจาวา	3(2-2-5)	273374	การโปรแกรมภาษาจาวาสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Java programming for information technology แนะนำรูปแบบการโปรแกรมภาษาจาวาเบื้องต้น การโปรแกรมภาษาจาวาด้วยจาวาบีน การจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาด การจัดการอีเว้นต์ การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อระบบจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาประยุกต์ผ่านอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่ Java programming concepts, java bean, Exception handling and event handling, Exception handling,Event handling, java database connection, java application on mobile devices.	3(2-2-5)	ปรับเลขรหัสรายวิชา ชื่อ และคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
254382	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อผนวกรวมกับเนื้อหาการทำคลังข้อมูล
			273375	การทำคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล Data warehousing and data mining techniques แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับคลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล องค์ประกอบ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อผนวกรวมเนื้อหาการทำคลังข้อมูลกับการทำเหมืองข้อมูลให้สอดคล้องกับการเรียนใน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
				และสถาปัตยกรรมของคลังข้อมูลการออกแบบและการพัฒนาคลังข้อมูล การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลต่าง ๆ สำหรับการประมาณและการพยากรณ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การจำแนกประเภทข้อมูล การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ ต้นไม้ตัดสินใจ โครงข่ายประสาทเทียม และ การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล Data warehouse and data mining concept, data warehouse components and architecture, designing and implementing data warehouse, data preparation, techniques in the field of data mining for data estimation and prediction, data clustering, data classification, association rule, decision tree, neural networks, and data mining applications.		สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เห็นภาพองค์รวมในการเรียนรู้
			273376	การโปรแกรมด้วยดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก Programming with .Net Framework รายวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับ .NET Framework เบื้องต้น การพัฒนาแอพพลิเคชั่นแบบมัลติเทียร์โดยใช้ .NET Framework พื้นฐานการพัฒนาแอพพลิเคชั่นแบบแอทริบิวต์ การพัฒนาเว็บเซอร์วิซ และ .NET remoting .NET framework classes การออกแบบ วัดประสิทธิภาพ ระบบจัดการข้อมูล. This course will cover introduction to .NET Framework, the practical aspects of multi-tier application development using the .NET framework. The basics of distributed application development, web service development and .NET remoting, technologies covered include .NET framework classes, design, performance, content managements systems.	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่เพราะเป็นรายวิชาที่ทันสมัยและเหมาะสำหรับใช้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่หลากหลาย
254471	ภาษาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
254473	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพราะไม่เหมาะสมสำหรับการ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
						เรียนการสอนในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
254474	เอ็กซ์เอ็มแอลและเว็บเซอร์วิส	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
254481	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics เทคนิคเบื้องต้นสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 และ 3 มิติ รวมถึงการจำลองและการแทนวัตถุด้วยตัวแบบ การแปลงตำแหน่ง การย่อขยาย การส่องสว่างและการไล่สี กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากตัวแบบ การทำภาพเคลื่อนไหว การปะติดพื้นผิวด้วยภาพ และการแทนเส้นโค้งและพื้นผิว รวมถึงทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์กราฟิก และการปฏิบัติโดยใช้ OpenGL และ GLUT Introductory techniques for 2D and 3D computer graphics, including modeling and representation, illumination and shading, rendering, texturing, animation, representation of curve and surface. Mathematical theory of graphics and the practical uses of OpenGL and GLUT.	3(2-2-5)	273381	คอมพิวเตอร์กราฟิกและแอนิเมชัน Computer Graphics and Animation คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ตัวแทนร่างแห่สามเหลี่ยม การขึ้นรูปทรง แมทีเรียล การปะติดพื้นผิวด้วยภาพ กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากตัวแบบ การแทนเส้นโค้งและพื้นผิว การทำให้เคลื่อนไหว ซอฟต์แวร์สำหรับการขึ้นรูปทรงสามมิติ เครื่องประมวลการสร้างภาพ Fundamental mathematics for computer graphics, triangle mesh representation, modeling, material, texturing, rendering, representation of curve and surface, animation, 3D modeling software, render engine.	3(2-2-5)	ปรับเลขรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอด คล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
273353	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	273353	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	คงเดิม
273362	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย	3(2-2-5)	273362	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย	3(2-2-5)	คงเดิม
273384	การจัดการความรู้	3(2-2-5)	273384	การจัดการความรู้	3(2-2-5)	คงเดิม
273386	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชส
273387	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)	273387	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)	คงเดิม
273388	ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
273389	ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับการทำงานของระบบภูมิสารสนเทศผ่าน	3(2-2-5)	273386	ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	3(2-2-5)	ปรับเลขรหัสและคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	เครือข่ายอินเตอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วย ระบบเครือข่ายเบื้องต้น,วิวัฒนาการของเว็บแผนที่, โครงสร้างของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบกระจาย, ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่, ภาษามาร์คอัพของข้อมูลเชิงพื้นที่, และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนอุปกรณ์พกพา นิสิตจะได้เรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และจะได้ฝึกทักษะจากการทำโครงงาน This course presents how Internet GIS woks. Topics include networking fundamental of internet GIS, technology evolution of web mapping, framework of distributed GIS, spatial databases, Geography Markup Language (GML), and mobile GIS. Current technologies related to Internet GIS are introduced. An Internet GIS project is implemented as a hands-on activity.			รายวิชานี้บรรยายเกี่ยวกับหลักการขั้นพื้นฐานของภูมิสารสนเทศ โดยเน้นการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้งานภูมิสารสนเทศในด้านต่างๆ เรียนรู้การใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และการทำงานของระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วย ระบบเครือข่ายเบื้องต้น, วิวัฒนาการของเว็บแผนที่, โครงสร้างของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบกระจาย, ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่, ภาษามาร์คอัพของข้อมูลเชิงพื้นที่, และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนอุปกรณ์พกพา นิสิตจะได้เรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และจะได้ฝึกทักษะจากการทำโครงงาน This course provides the fundamentals of geoinformatics focusing on spatial data management, related technologies, geospatial applications and Internet GIS. Topics include networking fundamental of internet GIS, technology evolution of web mapping, framework of distributed GIS, spatial databases, Geography Markup Language (GML), and mobile GIS. Current technologies related to Internet GIS are introduced. An Internet GIS project is implemented as a hands-on activity.		
273453	ระบบผู้ชำนาญการ Expert Systems การแนะนำระบบผู้เชี่ยวชาญ หลักการเบื้องต้นของระบบผู้เชี่ยวชาญ และระบบอัจฉริยะ การตัดสินใจ การแทนความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญบนพื้นฐานกฎ กลไกการอนุมาน การให้เหตุผลบนพื้นฐานความรู้ การทำงานของระบบผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือในการพัฒนาและแอพลิเคชันของระบบผู้เชี่ยวชาญ Introduction to expert systems, fundamental concepts of expert system and intelligent, system, decision making,	3(2-2-5)	273453	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems แนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบธุรกิจอัจฉริยะ การตัดสินใจ ขั้นตอนวิธีและเทคโนโลยีสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แบบจำลองและการวิเคราะห์ การทำเหมืองข้อมูลสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ เช่น ต้นไม้ตัดสินใจ เครือข่ายประสาทเทียม และ โดยใช้ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน (SVM) การทำคลังข้อมูล การจัดการประสิทธิภาพของธุรกิจ ระบบสนับสนุนแบบกลุ่ม การจัดการความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญและระบบอัจฉริยะ แนวโน้ม	3(2-2-5)	ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
	knowledge representation, rule base expert systems, inference mechanism, knowledge based reasoning, the work of expert system, expert system development tools and applications			และผลกระทบของระบบสนับสนุนการจัดการ Decision support system and business intelligence system concepts, decision making, decision support system methodologies and technologies, modeling and analysis, data mining for business intelligence such as decision trees, artificial neural networks (ANN), and support vector machines (SVM), data warehousing, business performance management, group support systems, knowledge management, expert systems and intelligence systems, trends and impacts of management support systems.		
273481	การจัดการข้อมูลธุรกิจและระบบลอจิสติคส์	3(2-2-5)	273481	การจัดการข้อมูลธุรกิจและระบบลอจิสติคส์	3(2-2-5)	คงเดิม
273483	การวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร	3(2-2-5)	273483	การวางแผนทรัพยากรสำหรับองค์กร	3(2-2-5)	คงเดิม
273485	เว็บเชิงความหมาย	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา เพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชา
273486	การทำคลังข้อมูลและการประยุกต์	3(2-2-5)	273486	การทำคลังข้อมูลและการประยุกต์	3(2-2-5)	คงเดิม
273487	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	273487	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	คงเดิม
			273488	การประมวลผลรูปภาพดิจิทัล Digital Image Processing แนวคิดพื้นฐานในกระบวนการประมวลผลภาพดิจิทัล การแปลงภาพ การปรับปรุงภาพ การบูรณะภาพการบีบอัดภาพ การหาขอบภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเทียบเคียงแผ่นแบบ การดึงลักษณะสำคัญเบื้องต้น ได้แก่ สี ขอบ รูปร่าง พื้นผิว เป็นต้น การจำแนกรูปภาพ การรู้จำรูปภาพ การใช้งานโปรแกรมสำหรับประมวลผลรูปภาพ เช่น MATLAB หัวข้อที่สนใจด้านการประมวลภาพดิจิทัล Fundamental concepts of digital image processing, image transformation, image enhancement, image restoration, image compression, edge detection, Image segmentation	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งนี้เป็นวิชาที่ทันสมัยและสามารถใช้ประยุกต์ร่วมกับหลากหลายรายวิชาได้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
				and template matching. Feature extraction such as color, edges, shape and texture. Image classification and recognition. Application for image processing such as MATLAB. Interesting topics in digital image processing.		
2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จำนวน 6 หน่วยกิต			**2.3 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จำนวน 6 หน่วยกิต**			
273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	6	273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	6	คงเดิม
2.4 สหกิจศึกษา/ฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ 6 หน่วยกิต			**2.4 สหกิจศึกษา/ฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ 6 หน่วยกิต**			
273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ	6	273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ	6	คงเดิม
273496	สหกิจศึกษา	6	273496	สหกิจศึกษา	6	คงเดิม
3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			**3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**			คงเดิม

เอกสารแนบหมายเลข 2

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		
ชั้นปีที่ 1			**ชั้นปีที่ 1**		
ภาคการศึกษาต้น			**ภาคการศึกษาต้น**		
001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(2-2-5)	001201	ทักษะภาษาไทย Thai Language Skills	3(2-2-5)
001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)	001211	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English	3(2-2-5)
001232	กฎหมายพื้นฐานเพื่อคุณภาพชีวิต Fundamental Laws for Quality of Life	3(2-2-5)	001XXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
001276	พลังงานและเทคโนโลยีใกล้ตัว Energy and Technology Around Us	3(2-2-5)	001XXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)

251100	ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Philosophy of Science	1(1-0-2)	252113	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science	3(3-0-6)
252111	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introductory Mathematics	4(4-0-8)	254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม Fundamentals of Programming	3(2-2-5)
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม Fundamentals of Programming	3(2-2-5)	273100	ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ History and Development of Computer Technology	1(1-0-2)
รวม 20 หน่วยกิต			**รวม 19 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 1 **ภาคการศึกษาปลาย**			**ชั้นปีที่ 1** **ภาคการศึกษาปลาย**		
001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)	001212	ภาษาอังกฤษพัฒนา Developmental English	3(2-2-5)
001222	ภาษา สังคมและวัฒนธรรม Language, Society and Culture	3(2-2-5)	001XXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(2-2-5)
001273	คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน Mathematics and Statistics in Everyday life	3(2-2-5)	001XXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (ไม่นับหน่วยกิต) Sports and Exercises	1(0-2-1)	001281	กีฬาและการออกกำลังกาย (ไม่นับหน่วยกิต) Sports and Exercises	1(0-2-1)
254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)	254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
261103	ฟิสิกส์เบื้องต้น Introductory Physics	4(3-3-7)	261104	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
273111	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Fundamentals of Information Technology	3(2-2-5)	273111	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Fundamentals of Information Technology	3(2-2-5)
รวม 19 หน่วยกิต			**รวม 18 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 2 **ภาคการศึกษาต้น**			**ชั้นปีที่ 2** **ภาคการศึกษาต้น**		
001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)	001xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมศาสตร์	3(2-2-5)
255121	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(2-2-5)	255121	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(2-2-5)
258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	4(3-3-7)	258101	ชีววิทยาเบื้องต้น Introductory Biology	3(3-0-6)
273255	การจัดการสารสนเทศ Information Management	3(2-2-5)	273251	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Structures and Algorithms for Information Technology	3(2-2-5)
273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม Platform Technology	3(2-2-5)	273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม Platform Technology	3(2-2-5)
273276	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Discrete Mathematics for Information technology	3(2-2-5)	273276	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Discrete Mathematics for Information technology	3(2-2-5)
			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3 หน่วยกิต
รวม 19 หน่วยกิต			**รวม 21 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 2 **ภาคการศึกษาปลาย**			**ชั้นปีที่ 2** **ภาคการศึกษาปลาย**		
001221	สารสนเทศศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้า**	3(2-2-5)	001213	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(2-2-5)

	Information Science for Study and Research			English for Academic Purposes	
001235	การเมือง เศรษฐกิจ และสังคม***	3(2-2-5)	001XXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	Politics, Economy and Society				
205200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	1(0-2-1)	256102	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	Communicative English for Specific Purposes			General Chemistry	
254374	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	273200	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
	Object-Oriented Analysis and Design			Communicative English for Specific Purposes in Computer Technology	
256103	เคมีเบื้องต้น	4(3-3-7)	273253	การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	3(2-2-5)
	Introductory Chemistry			Information Systems Management in Organizations	
273253	ระบบสารสนเทศและองค์กร	3(2-2-5)	273255	ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Information System and Organizations			Database Systems for Information Technology	
273382	เว็บเทคโนโลยี	3(2-2-5)	273382	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ	3(2-2-5)
	Web Technology			Multimedia and Web Technology	
			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
				Free Elective	
รวม 20 หน่วยกิต			**รวม 22 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 3			**ชั้นปีที่ 3**		
ภาคการศึกษาต้น			**ภาคการศึกษาต้น**		
205201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ	1(0-2-1)	273201	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
	Communicative English for Academic Analysis			Communicative English for Academic Analysis in Computer Technology	
254451	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)	273361	การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย	3(2-2-5)
	Software Engineering			Network Management and Wireless Technology	
273361	การจัดการเครือข่าย	3(2-2-5)	273373	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Network Management			Object-Oriented Analysis and Design for Information Systems	
273372	การเขียนโปรแกรมเชิงบูรณาการ	3(2-2-5)	273372	การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์	3(2-2-5)
	Integrative Programming			Server Side Web Programming	
273385	การบูรณาการระบบ	3(2-2-5)	273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	System Integration			Human Computer Interaction	
273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	Human Computer Interaction			Elective Course	
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	Free Elective			Elective Course	
รวม 19 หน่วยกิต			**รวม 19 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 3			**ชั้นปีที่ 3**		
ภาคการศึกษาปลาย			**ภาคการศึกษาปลาย**		
205202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน	1(0-2-1)	273202	การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ	1(0-2-1)
	Communicative English for Research Presentation			Communicative English for Research Presentation in Computer Technology	
273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	3(2-2-5)	273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Information Assurance and Security			Information Assurance and Security	
273371	การค้นคืนสารสนเทศ	3(2-2-5)	273341	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ	3(2-2-5)
	Information Retrieval			Data Analysis for Business Management	

273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ Information System Project Management	3(2-2-5)	273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ Information System Project Management	3(2-2-5)
273491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)	273491	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3 หน่วยกิต			
รวม 20 หน่วยกิต			**รวม 17 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 4 **ภาคการศึกษาต้น** **ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จากกลุ่ม 1 หรือ กลุ่ม 2**			**ชั้นปีที่ 4** **ภาคการศึกษาต้น** **ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จากกลุ่ม 1 หรือ กลุ่ม 2**		
กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 1		
273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต	273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2			กลุ่มที่ 2		
273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต	273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต
	หรือ			หรือ	
273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต	273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต
รวม 6 หน่วยกิต			**รวม 6 หน่วยกิต**		
ชั้นปีที่ 4 **ภาคการศึกษาปลาย** **ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จากกลุ่ม 1 หรือ กลุ่ม 2**			**ชั้นปีที่ 4** **ภาคการศึกษาปลาย** **ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จากกลุ่ม 1 หรือ กลุ่ม 2**		
กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 1		
273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต	273497	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis	6 หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2			กลุ่มที่ 2		
273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต	273494	การฝึกอบรมหรือฝึกงานในต่างประเทศ International Academic or Professional Training	6 หน่วยกิต
	หรือ			หรือ	
273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต	273496	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6 หน่วยกิต
รวม 6 หน่วยกิต			**รวม 6 หน่วยกิต**		

เอกสารแนบหมายเลข 3

ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตของรายวิชากับจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มประเด็นองค์การและระบบสารสนเทศ 9 หน่วยกิต		
273253	การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	3(2-2-5)
273255	ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
273451	การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
กลุ่มประเด็นเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 18 หน่วยกิต		
273261	เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม	3(2-2-5)
273341	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ	3(2-2-5)

273372	การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์	3(2-2-5)
273373	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
273382	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ	3(2-2-5)
273482	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
กลุ่มประเด็นเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 12 หน่วยกิต		
254271	พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
254275	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
273251	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
273372	การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์	3(2-2-5)
กลุ่มประเด็นโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต		
273361	การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย	3(2-2-5)
273363	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	3(2-2-5)
กลุ่มประเด็นฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 0 หน่วยกิต		
-	-	0

เอกสารแนบหมายเลข 4

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศกับขอบเขต 5 ด้าน

องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ
1.พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ						Pervasive Themes in IT, IT and its Related& Informing Disciplines, History of IT, Application Domains
273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	✓					
273111 พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓	✓	✓		
273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	✓					
273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓					
2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์						Human Factors, Accessibility, HCI Aspects of Application Domains, Emerging Technologies, Human Centered Evaluation, Human Centered Software Development, Developing Effective Interfaces
254275 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ			✓			
273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์			✓			
273482การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์		✓				
3.ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ						Fundamental Aspects, Forensics, Securities Mechanisms, Information States, Operational Issues, Security Services, Policy, Threat Analysis Model, Attacks, Vulnerabilities, Security Domains
273363 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ				✓		

องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ
4. การจัดการสารสนเทศ						IM Concepts and Fundamentals, Data Modeling, Database Query Language, Managing Database Environment, Data Organization Architecture, Special Purpose Database
273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	✓	✓				
273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓					
273341 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ		✓				
5. การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี						Intersystem Communications, Software Security Practices, Data Mapping and Exchange, Miscellaneous Issues, Integrative Coding, Overview of Programming Languages, Scripting Techniques
254271พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม			✓			
273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์		✓				
273382 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ		✓				
6.คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ						Random Variables and Functions, Discrete and Continuous Probability and Distribution, Basic Logic, Hypothesis Testing, Discrete Probability, Sampling and Descriptive Statistics, Functions, Relations and Sets, Simple Linear Regression, Graphs and Trees, Correlation Analysis, Application of Mathematics to IT
254271 พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม			✓			
255121 สถิติวิเคราะห์		✓		✓		
273251 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ			✓			
273276 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		✓		✓		
7. เครือข่าย						Foundations of Networking, Security, Routing and Switching,
273361 การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย				✓		

องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ
273363 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ				✓		Network Management, Physical Layer, Applications Areas
8. พื้นฐานการเขียนโปรแกรม						Fundamentals of Data Structures, Algorithms and Problem Solving, Programming Constructs, Event Driven Programming, Object Oriented Programming
254271 พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม			✓			
254275 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ			✓			
273251 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ			✓			
9. แพลตฟอร์มเทคโนโลยี						Operating Systems, Computing Infrastructures, Architecture and Organization
273261 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม		✓				
10. การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ						Operating Systems, Administrative Activities, Applications, Administrative Domains
273261 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม		✓				
11. สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ						Requirements, Testing and Quality Assurance, Acquisition/Sourcing, Organizational Context, Integration and Deployment, Architecture, Project Management
273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	✓					
273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์			✓			
273373 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ		✓				

องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	หมายเหตุ
273451 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ	✓					
12. ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ						Professional Communications, Legal Issues in Computing, Teamwork Concepts and Issues, Organizational Context, Service Management, Professional & Ethics Issues &Responsibilities, Social Context of Computing, History of Computing, Intellectual Property, Privacy and Civil Liberties
273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	✓					
273111 พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓	✓	✓		
273200 การสื่อสารอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	✓					
273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร	✓					
273201 การสื่อสารอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	✓					
273202 การสื่อสารอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	✓					
273382 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ		✓				
273491 สัมมนา	✓	✓				
13. ระบบเว็บและเทคโนโลยี						Technologies, Web Development, Information Architecture, Vulnerabilities, Digital Media
273382 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ		✓				

เอกสารแนบหมายเลข 5

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ไกรศักดิ์ เกษร

(ภาษาอังกฤษ) : Kraisak Kesorn

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Siriyasatien P, Phumee A, Ongruk P, Jampachaisri K, **Kesorn K**. 2016. Analysis of Significant Factors for Dengue Fever Incidence Prediction, BMC Bioinformatics, 17(166): doi 10.1186/s12859-016-1034-5. (ISI, Scopus)

Kesorn K, Ongruk P, Chompoosri J, Phumee A, Thavara U, Tawatsin A, Siriyasatien P. 2015. Morbidity Rate Prediction of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) using the Support Vector Machine and the Aedes Aegypti Infection Rate in Similar Climates and Geographical Areas. PLoS ONE 10(5): e0125049. doi:10.1371/journal.pone.0125049 (ISI, Scopus)

Poslad S, **Kesorn K**. 2014. A Multi-Modal Incompleteness Ontology Model (MMIO) to Enhance Information Fusion for Image Retrieval. Information Fusion. 40: 225-241. (ISI, Scopus)

Asavasuthirakul D, Harfield A, **Kesorn K**. 2014. A Framework of Personalized Traveling Information Services for Thailand. Advanced Material Research. 931-932: 1382-1386. (Scopus)

Inparaprapana C, **Kesorn K.** 2014. A Modified Cosine Similarity for Cross Language Information Retrieval. Advanced Material Research. 931-932: 1348-1352. (Scopus)

Kesorn K, Poslad S. 2012. An Enhanced Bag of Visual Word Vector Space Model to Represent Visual Content in Athletics Images. IEEE Transactions on Multimedia. 14(1): 1520-1531. (ISI, Scopus)

1.2 ระดับชาติ

วนารัตน์ จุฬพันธ์ทอง, **ไกรศักดิ์ เกษร**. 2558. ระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวโดยใช้ข้อมูลจากเครือข่ายสังคม. วารสารวิทยาศาสตร์ ม.บูรพา. 20(1): 209-226. (TCI กลุ่ม 1)

สรวัตร ประภานิติเสถียร, **ไกรศักดิ์ เกษร**. 2558. การตรวจการโจรกรรมทางวิชาการด้วยใช้เทคนิค N-gram ร่วมกับเทคนิคการตรวจสอบเชิงความหมายสำหรับเอกสารภาษาไทย. Journal of Information Science and Technology. 5(1): 42-50.

สรวัตร ประภานิติเสถียร, **ไกรศักดิ์ เกษร**. 2557. การตรวจจับการคัดลอกความคิดทางวิชาการโดยใช้เทคนิคเชิงความหมายสำหรับเอกสารภาษาไทย. KKU Engineering Journal. 41(1): 109-117 (TCI กลุ่ม 1)

Prapanitisatian S, **Kesorn K**. 2014. Semantic-based Technique for Thai Documents Plagiarism Detection. KKU Engineering Journal. 41(1): 109-117. (TCI กลุ่ม 1)

Kesorn K., 2013. Athletics Images Interpretation using Structural Ontology Model. KKU Engineering Journal. 40(1): 1-10. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Juraphanthong W, **Kesorn K.** 2015. Extrapolating tourist interests model using social network services. The 2015 International Academic Research Conference, 2015, Toronto, Canada, 1-4, July, pp. 66-73.

Ongruk P, Siriyasatien P, **Kesorn K**. 2014. Performance enhancement of the dengue fever forecasting model using female mosquito infection rate and seasonal variation. The 4th International Conference on Engineering and Applied Science, Sapporo, Japan, 21-23, July, pp. 1135-1143.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Netwuwon T, **Kesorn K**. 2015. Online english crime news classification using text mining. The 11th National Conference on Computing and Information Technology, NCCIT2015, Prachuap Khiri Khan, 2-3 July, pp. 61-67.

Phawapoothayanchai P, **Kesorn K**. 2015. Thai optical character recognition (OCR) enhancement using TF-IDF and text position differences. The 11th National Conference on Computing and Information Technology, NCCIT2015, Prachuap Khiri Khan, 2-3 July, pp. 418-424.

Worawimolwanich P, **Kesorn K**. 2015. Decision support system for economic crops using hybrid approaches. The 11th National Conference on Computing and Information Technology, NCCIT2015, Prachuap Khiri Khan, 2-3 July, pp. 425-431.

ฉัตรชัย อินทรประพันธ์, **ไกรศักดิ์ เกษร**. 2556. เทคนิคการค้นหาและจัดเรียงเอกสารสำหรับระบบค้นคืนสารสนเทศข้ามภาษา (ไทย-อังกฤษ). The 10th International Joint Conference on Computer Sciences and Software Engineering (JCSSE 2013), ขอนแก่น, 29-31 พฤษภาคม, หน้า 61-66.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

ไกรศักดิ์ เกษร. 2555. การค้นคืนสารสนเทศ: แนวคิดและการพัฒนาในอนาคต (Information Retrieval Systems: Concepts and Development Directions). พิษณุโลก, โฟกัสพริ้นติ้ง.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

1) หัวหน้าโครงการพัฒนาโปรแกรมรายงานผลคะแนนการเลือกตั้ง ส.ส. ปี 2557 อย่างไม่เป็นทางการ
2) หัวหน้าโครงการพัฒนาโปรแกรมรายงานผลคะแนนการเลือกตั้ง ส.ว. ปี 2557 อย่างไม่เป็นทางการ

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไกรศักดิ์ เกษร)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ประศาสตร์ บุญสนอง

(ภาษาอังกฤษ) : Prasart Boonsanong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

นันทวัฒน์ ทองมวน, **ประศาสตร์ บุญสนอง**. 2559. การพัฒนาออนโทโลยีท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดเพชรบูรณ์. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 31 มีนาคม - 1 เมษายน, หน้า 380-385.

ประกาศิต ทิพย์ประกาศ, **ประศาสตร์ บุญสนอง**. 2559. การท่องเที่ยวเชิงนิเวศของจังหวัดพิษณุโลกโดยใช้หลักการออนโทโลยี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 31 มีนาคม - 1 เมษายน, หน้า 441-448.

พิสิฐกานต์ จินดา, **ประศาสตร์ บุญสนอง.** 2559. ระบบแนะนำอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วยออนโทโลยี. Proceedings การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 31 มีนาคม - 1 เมษายน, หน้า 449-454.

ศิริยุภา ฉิมพาลี, **ประศาสตร์ บุญสนอง**, วิวัฒน์ มีสุวรรณ. 2555. การพัฒนาเกมมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, Proceedings การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 3, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พฤศจิกายน, หน้า SS-48 – SS-54.

วันดี กุมภาพันธ์, **ประศาสตร์ บุญสนอง**, เอื้อมพร หลินเจริญ. 2555. การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตร่วมกับวิธีการสอนแบบ 4MAT วิชาการโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. Proceedings การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 3, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พฤศจิกายน, หน้า SS-196 – SS-203.

อภิญญา มุขสิงห์, **ประศาสตร์ บุญสนอง**, สุรีย์พร แก้วเมืองมูล. 2555. การพัฒนาบทเรียนแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์บนเครือข่ายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เรื่อง การโปรแกรมภาษาซี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. Proceedings การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 3, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, พฤศจิกายน, หน้า SS-63 – SS-69.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ประศาสตร์ บุญสนอง)
เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : เกรียงศักดิ์ เตมีย์
(ภาษาอังกฤษ) : Kreangsak Tamee

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Amdee N, Sonthipermpoon K, Pongpattanasili C, **Tamee K**, Kritworakarn C. ANNs in ABC Multi-driver Optimization Based on Thailand Automotive Industry. Engineering Journal. 2016; 20(2): 73-87. (ISI/ SCOPUS/ IET Inspec)

Chaiwong K, Yupapin P and **Tamee K**. 3D imaging Transmission via The Optical High Frequency System. ICIC Express Letters. 2016; (6)10: 1335-1340. (SCOPUS/ IET Inspec)

Tamee K, Chaiwong K, Yothapakdee K, Yupapin P.P. Fringe Patterns Generated by Micro-optical Sensors for Pattern Recognition. Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology. 2015; 43(4): 252-257. (MEDLINE/ Pubmed)

Yothapakdee K, Yupapin P, **Tamee K.** Brain Signal Monitoring Model using THz Whispering Gallery Modes Generated by Micro-conjugate Mirror Probe. IFSA Sensors and Transducers. 2015; 186(3): 112-117. (EI Compendex (CPX)/ SCOPUS)

Tamee K. Ellipsoidal Conditions in Clustering with XCS. ICIC Express Letters. 2014; 8(3): 835-841. (SCOPUS/ IET Inspec)

Tamee K, Chaiwong K, Yothapakdee K, Yupapin P.P. Muscle Sensor Model Using Small Scale Optical Device for Pattern Recognition. The Scientific World Journal. 2013; 1-6. (SCOPUS)

Tamee K, Yupapin P.P. Psychiatric Investigation using WGMS in Microring Circuits. Journal of Innovative Optical Health Sciences. 2013; 6(4): 1350044-1 – 1350044-7. (SCOPUS)

Mitatha S, Piyatamrong B, **Tamee K**, Yupapin P.P. Multifunction Sensors using Coincidence Dark-bright Soliton Pair in a MZI. IEEE Sensors Journal. 2012; 12(5): 984–7. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Tamee K, Kumyaito N. Intelligence planning for aerobic training using a genetic algorithm. Proceedings of the Eleventh International Symposium on Natural Language Processing (SNLP2016). February 10-12, 2016 Classic Kameo Hotel, Ayutthaya, Thailand; 2016, pp. 76-81.

Jandum K, **Tamee K**. Finding optimal controller parameters of HP and PHEV for frequency control in an isolated small power system using a neural network model. Proceedings of

International Conference on Information in Business and Technology Management (I2BM2016), January 26 – 28, 2016 The PINES Hotel, Melaka, Malaysia; 2016, pp. 61-66.

Tamee K, Jandum K. Use of Neural network model for frequency control in microgrid system. Proceedings of International Symposium on Multimedia and Communication Technology (ISMAC2015), September 23 – 25, 2015 Classic Kameo Hotel, Ayutthaya, Thailand; 2015, pp. 231-234.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อัฐสกรณ์ ตันเยี่ยนนิติ, **เกรียงศักดิ์ เตมีย์.** สกัดองค์ความรู้ด้วยขั้นตอนวิธีลดจำนวนกฎที่ได้จากระบบการเรียนรู้ ด้วยตัวจำแนกประเภทแบบ XCS. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8; 30-31 มิถุนายน2559; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 1-8.

ปภัทท์ อุปการ์, **เกรียงศักดิ์ เตมีย์**, เกรียงศักดิ์ โยธาภักดี, ถิรนันท์ สอนแก้ว, โรนัลด์ มาคาทังงัย. การปรับปรุงประสิทธิภาพในการจำแนกประเภทกลุ่มเมฆโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบรวมกลุ่ม .การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8; 30-31 มิถุนายน2559; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2559, หน้า 140-146.

เกรียงศักดิ์ เตมีย์, พงษ์พัฒนา ปัญญาบุญ, พรชัย ปินคา, พรเทพ โรจนวสุ .ระบบบริการการศึกษาบนอุปกรณ์เคลื่อนที่มหาวิทยาลัยนเรศวร .การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 7; 22-24 กรกฎาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2558, หน้า 1-7.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เตมีย์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล
(ภาษาไทย) : จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล
(ภาษาอังกฤษ) : Jaratsri Rungrattanaubol
ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Na-udom A, **Rungrattanaubol J**. 2016. On the Use of Columnwise-Pairwise Algorithm for Generating Correlated Multivariate Random Samples. International Journal of Applied Mathematics and Statistics. 53(1): 59-69. (MathSciNet)

Na-udom A, **Rungrattanaubol J.** 2015**.** A Comparison of Artificial Neural Network and Regression Model for Predicting the Rice Production in Lower Northern Thailand. Information Science and Applications, Lecture Notes in Electrical Engineering, 339: 745-752. (Scopus)

Na-udom A, **Rungrattanaubol J.** 2014. Estimation of Global Minimum Value of the Optimality Criteria for Constructing Optimal Latin Hypercube Designs. International Journal of Applied Mathematics and Statistics. 52(9): 20-30. (MathSciNet)

1.2 ระดับชาติ

ชาริณี พรหมภักดี**,** มารุต บูรณรัช**, จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**. 2558. ระบบสืบค้นข้อมูลการรักษาด้านการแพทย์แผนไทยด้วยฐานความรู้ออนโทโลยี. วารสารสังคมศาสตร์**,** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**.** 4(2): 61-70**.** (TCI กลุ่ม 2)

Na-udom A, **Rungrattanaubol J**. 2014. A Comparison of Artificial Neural Network and Kriging Model for Predicting the Deterministic Output Response. NU. International Journal of Science. 10(1): 1-**9.** (TCI กลุ่ม 1)

ทนงศักดิ์ บุตรวงศ์, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**, อนามัย นาอุดม. 2556. การสร้างแผนการทดลองแบบละตินไฮเปอร์คิวบ์ที่เหมาะสมโดยใช้อัลกอริทึม การค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำ. วารสารไทยการวิจัยดำเนินงาน. 1(2): 1-11. (TCI กลุ่ม 2)

Rungrattanaubol J, Na-udom A. 2014. A Study on Search Algorithms for Constructing Optimal Designs. Journal of Science and Technology Mahasarakham University. 33(2): 103-111. (TCI กลุ่ม 2)

Yosboonrueng N, Na-udom A, **Rungrattanaubol J**. 2013. A Comparative study on Prediction Accuracy of Statistical Models for Modeling Deterministic Output Responses. Thailand Statistician. 11(1): 1-15. (TCI กลุ่ม 1)

Rungrattanaubol J, Na-udom A, Harfield A. 2012. Empirical Modeling for Exploring the Factors Contributing to Disability Severity from Road Traffic Accidents in Thailand. ECTI Transactions on Computer and Information Technology. 6(2): 176-185. (TCI กลุ่ม **1**)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Wongcharoen S, Harfield A, **Rungrattanaubol J**. 2015. A Framework for empowering teachers to ahthor interactive content for tablet classroom activities. The 2nd Management Innovation Technology International Conference (MITiCON2015), Bangkok, Thailand, 16-18 November 2015, pp. 221-224.

Harfield A, Jormanainen I, **Rungrattanaubol J**, Pattaranit R. 2013. An open monitoring environment for primary school children engaged in tablet-based learning. Proceedings: The 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Maha sarakham, Thailand, 29-31 May, pp. 195 – 199. (DOI:10.1109/JCSSE.2013.6567344)

Na-udom A, **Rungrattanaubol J**. 2013. An application of columnwise-pairwise algorithm for generating correlated multivariate random sample. International Conference on Applied Statistics 2013, Maha Sarakham, Thailand, 14-19 May, pp. 105-110.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

วิรัชมาศ สุขได้พึ่ง, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**, อนามัย นาอุดม. 2558. การปรับปรุงอัลกอริทึมการสืบค้นเพื่อสร้างแผนการทดลองแบบเติมเต็มปริภูมิเชิงตั้งฉาก. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 7, ม.นเรศวร พิษณุโลก, 30-31 มีนาคม, CO-O-012 หน้า 1-7.

เหมือนฝัน คำมา, อนามัย นาอุดม, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**. 2558. การพัฒนาตัวจำแนกกลุ่มอาการของโรคที่พบบ่อยในเขตอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 7, ม.นเรศวร พิษณุโลก, 30-31 มีนาคม, CO-O-020 หน้า 1-7.

สุจิตตรา สาระคนธ์, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**, อนามัย นาอุดม. 2558. การปรับปรุงตัวแบบพยากรณ์ผลผลิตข้าวในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 11, กรุงเทพฯ, 2-3 กรกฎาคม, หน้า 31-36.

วิรัชมาศ สุขได้พึ่ง, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**, อนามัย นาอุดม. 2557. การประยุกต์ใช้อัลกอริทึมการสืบค้นเพื่อสร้างแผนการทดลองแบบเติมเต็มปริภูมิเชิงตั้งฉาก. การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ 2557, พิษณุโลก, หน้า 173-177.

สุจิตตรา สาระคนธ์, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**, อนามัย นาอุดม. 2557. การพัฒนาตัวแบบพยากรณ์ผลผลิตข้าวในเขตภาคเหนือตอนล่าง. การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ 2557, พิษณุโลก, หน้า 183-188.

ทนงศักดิ์ บุตรวงศ์, **จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**, อนามัย นาอุดม. 2556. การประยุกต์ใช้อัลกอริทึมการค้นหาเฉพาะที่แบบวนซ้ำสำหรับสร้างแผนการทดลองแบบเติมเต็มปริภูมิ. การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ, นครราชสีมา, 11-14 กันยายน,หน้า 197-203.

Pomsamrit N, **Rungrattanaubol J**, Na-udom A**.** 2012. Applying appropriate data mining techniques for classification of the injury severity level due to road traffic accident. The 13th National Conference on Statistics and Applied Statistics 2012, Nakhon Nayok, Thailand, 17-18 May, pp. 131-142.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต

(ภาษาอังกฤษ) : Chakkrit Snae Namahoot

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Maged N, Boulos K, Yassine A, Shirmohammadi S, **Snae N C**, Brückner M. 2015. Towards an "Internet of Food": Food ontologies for the internet of things. *Future Internet*. *7*(4): 372-392. (Scopus)

Snae N C, Brückner M, Nuntawong C. 2015. Mobile diagnosis system with emergency telecare in Thailand (MOD-SET). Procedia Computer Science. 69: 86–95. (Scopus)

Snae N C, Bruckner M. Panawong N. 2015. Context-Aware Tourism recommender system using temporal ontology and naïve bayes. Recent Advances in Information and Communication Technology. Advances in Intelligent Systems and Computing. 361: 183-194. (Scopus)

Snae N C, Bruckner M. 2015. SPEARS: Smart phone emergency and accident reporting system using social network service and Dijkstra's algorithm on Android. Mobile and Wireless Technology. Lecture Notes in Electrical Engineering. 310: 173-182. (Scopus)

Chayan Nuntawong, **Snae N C,** Bruckner M. 2015. A semantic similarity assessment tool for computer science subjects using extended Wu & Palmer's algorithm and ontology. Information Science and Applications. Lecture Notes in Electrical Engineering. 339: 989-996. (Scopus)

Panawong N, **Snae N C,** Bruckner M. 2014. Classification of tourism web with modified naïve bayes algorithm. Advanced Materials Research. 931-932: 1360-1364. (Scopus)

Sivilai S, Brückner M, **Snae N C**. 2014. Evidence-based design principles for web sites advancing eHealth literacy. Advanced Materials Research. 931: 1447-1451. (Scopus)

Snae N C, Bruckner M. 2013. Tele-diagnosis system for rural Thailand. International Scholarly and Scientific Research & Innovation. 7(6): 1726-1731.

1.2 ระดับชาติ

นฤพนธ์ พนาวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2558. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดหมวดหมู่เว็บไซต์ท่องเที่ยวประเทศไทยระหว่างอัลกอริทึม LSI นาอีฟเบย์และนาอีฟเบย์ที่ปรับปรุงแล้ว. วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง. 24(1): 43-61. (TCI กลุ่ม 2)

จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต. 2558. Performance Analysis of Name Matching Algorithm for Tourist Information Searching System. MUT Journal of Business Administration. 12(2): 1-21. (TCI กลุ่ม 1)

จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต. 2557. Tourist Information Searching System by Speech. MUT Journal of Business Administration. 11(2): 1-20. (TCI กลุ่ม 1)

นฤพนธ์ พนาวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2556. Performance Analysis of an Ontology-Based Tourism Information System with ISG Algorithm and Name Variation Matching. NU Science Journal. 9(2): 47-64. (TCI กลุ่ม 1)

เกรียงกมล คำมา, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์.** 2556. ขั้นตอนวิธีการสำหรับการให้ค่าเรตติ้งและการวิเคราะห์เว็บไซต์อนาจาร. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (The Journal of KMUTNB). 23(2): 353-362. (TCI กลุ่ม 1)

ณัฐภัทร ศิริคง ,**จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2556. ระบบประเมินระดับองค์ความรู้ด้านปัญญาด้วยหลักการการทดสอบปรับเหมาะแบบแยกทางคงที่. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. 21(1): 28-40. (TCI กลุ่ม 1)

กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต ,**จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต .**2556. ระบบบริหารการจัดการข้อมูลท่องเที่ยวในรูปแบบเว็บแอพลิเคชัน. วารสารเกษตรศาสตร์ธุรกิจประยุกต์. (7): 43-58. (TCI กลุ่ม 2)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Snae Namahoot C, Lobo D, Kabbua S. 2014. Enhancement of a text clustering technique for the classification of thai tourism websites. IEEE 2014. International Computer Science and Engineering Conference. Khon Kaen, Thailand, 30 July – 1 August, pp. 203-208.

Sivilai S, **Snae C**, Bruckner M. 2012. Ontology-driven personalized food and nutrition planning system for the elderly. Proceedings of the2nd International Conference in Business Management and Information Sciences, 19-20 January 2012. Phitsanulok, Thailand, pp. 1-6.

Panawong N, **Snae C,** Bruckner M. 2012. Ontology-driven information retrieval system for regional attractions. Proceedings of the 2nd International Conference in Business Management and Information Sciences, 19-20 January 2012. Phitsanulok, Thailand, pp. 251-259.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

วิชิต เหล็กคำ และ **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2559. การพัฒนาเครื่องมือการวิเคราะห์ ล็อกไฟล์ด้วยกระบวนการฮาดูปและไฮฟ์. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 12, 7-8 กรกฎาคม 2559, ขอนแก่น, หน้า 236-241.

โสภณ พินิจกิจเจริญกุล และ **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2559. ระบบแนะนาและวิเคราะห์ข้อมูลท่องเที่ยวออนไลน์ด้วย Hadoop. The 39th National Graduate Research Conference. Assumption University of Thailand, June 30th – July 1st, หน้า 354-361

วนิดา คุณสิน, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2558. ระบบรายงานเหตุการณ์ฉุกเฉินด้วยแอพพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ผ่านเครือข่ายสังคม. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยครั้งที่ 11: RESEARCH & INNOVATION, Phitsanulok, Thailand, 22-23 July, หน้า 495-503.

วิวัฒน์ เจษฎาภรณ์พิพัฒน์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2558. การพัฒนาระบบสืบค้นโรงแรมด้วยการสกัดข้อมูลในโครงสร้างเว็บไซต์. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยครั้งที่ 11: RESEARCH & INNOVATION, Phitsanulok, Thailand, 22-23 July, หน้า 416-423.

สิรินันท์ กาบบัว, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2557. Web clustering algorithms using text analysis technique in thai. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยครั้งที่ 10 พิษณุโลก, 22-23 July, หน้า 435-444.

นฤพนธ์ พนาวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2557. Thai tourism website clustering using latent semantic indexing technique. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยครั้งที่ 10 พิษณุโลก, 22-23 July, 2014, หน้า 395-404.

ธีรพงษ์ ยิ้มพวัน, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2557. Application of RFID technology on android for navigation within shopping malls. การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยครั้งที่ 10 พิษณุโลก, 22-23 July, หน้า 385-394.

ชยันต์ นันทวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2556. An analysis of curricula in computer science using structure-based ontology mapping. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 9, กรุงเทพฯ, 9-10 พฤษภาคม, หน้า 855-860.

เกรียงกมล คำมา, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2556. Pornographic website filtering system by website analysis technique. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 9, กรุงเทพฯ, 9-10 พฤษภาคม, หน้า 315-321.

นฤพนธ์ พนาวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2556. Thailand tourism web clustering system using naïve bayes algorithm. การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 9, กรุงเทพฯ, 9-10 พฤษภาคม, หน้า 83-89.

นฤพนธ์ พนาวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2556. Tourist recommendation system using temporal ontology. การประชุมวิชาการระดับประเทศทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, เพชรบุรี, 26-27 กุมภาพันธ์, หน้า 287-294.

เกรียงศักดิ์ โยธาภักดี และ จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต. 2556. Drug Name Similarity Checking System Using Hybrid Name Matching Techniques. การประชุมวิชาการระดับประเทศทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, เพชรบุรี, 26-27 กุมภาพันธ์, หน้า 281-286

เสกสรรค์ ศิวิลัย, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2556. Developing a question answering system to recommend appropriate food for patients. การประชุมวิชาการระดับประเทศทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5, เพชรบุรี, 26-27 กุมภาพันธ์, หน้า 167-172.

เสกสรรค์ ศิวิลัย, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2556. Inpatient health planning system using concept of food ontology. In Proc. of the 7th National Conference on Computing and Information Technology, Chonburi, Thailand, 9–10 May, หน้า 633-640.

นฤพนธ์ พนาวงศ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** 2556. System design for tourrism information recommendation in thailand using multricriteria rating and multidimension. The 10th National Conference on Northern Graduate Ratchapat, Nakornsawan, Thailand, 16 August, หน้า 271-283.

เสกสรรค์ ศิวิลัย, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2555. Applying case-based reasoning to recommend appropriate food for inpatients. In Proc. of The 8th Naresuan Research Conference : Innovative Knowledge to Asean Community, Phitsanulok, Thailand, 28-29 July, หน้า 257-265.

เกรียงกมล คำมา, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2555. ระบบวิเคราะห์เว็บไซต์อนาจารด้วยกลุ่มคำเชิงความหมายคำอนาจารใน HTML Tags. Proceedings The 4th Science Research Conference, Faculty of Science, Naresuan University, 12-13 March, หน้า 17-21.

ปัญจรัตน์ ทับเปีย, วิวัฒน์ มีสุวรรณ์, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2555. การพัฒนาชุดสื่อประสม แบบโลกเสมือนผสานโลกจริง เรื่อง โครงสร้างและการทำงานของหัวใจ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5. Proceedings The 4th Science Research Conference, Faculty of Science, Naresuan University, 12-13 March, หน้า 31-36.

ณัฐภัทร ศิริคง, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2555. ระบบประเมินระดับองค์ความรู้ของผู้เรียนด้วยหลักการการทดสอบแบบปรับเหมาะ : กรณีศึกษารายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้. Proceedings The 4th Science Research Conference, Faculty of Science, Naresuan University, 12-13 March, หน้า 53-57.

นวพล รัตนะ, **จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต**. 2555. การวัดประสิทธิภาพและเปรียบเทียบเนมแมทชิ่งอัลกอริทึมด้วยเทคนิคคลัสเตอร์ลิ่ง. Proceedings The 4th Science Research Conference, Faculty of Science, Naresuan University, 12-13 March, หน้า 91-96.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต. 2555. ตำราเรื่อง วิธีการออนโทโลจีและการประยุกต์ใช้ (Ontology Methodology and Application). ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (283 หน้า).

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล

(ภาษาอังกฤษ) : Duangduen Asavasuthirakul

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Asavasuthirakul D, Harfield A, Kasorn K. 2014. A Framework of Personalized Travelling Information Services for Thailand. Advanced Materials Research. 931-932: 1382-1386. (SCOPUS)

Karimi H, **Asavasuthirakul D**. 2014. A Novel Optimal Routing for Navigation Systems/Services Based on Global Navigation Satellite System Quality of Service. Journal of Intelligent Transportation Systems. 18: 286-298. (ISI)

Roongpiboonsopit D, Karimi H. 2012. Integrated Global Navigation Satellite System (iGNSS) QoS prediction. Photogrammetric Engineering & Remote Sensing. 78: 139-149. (ISI)

Karimi H, Zimmerman B, **Roongpiboonsopit, D**, Rezgui A. 2012. Grid based geoprocessing for integrated global navigation satellite system simulation. Journal of Computing in Civil Engineering, 26(1), 19-27. (ISI)

1.2 ระดับชาติ

ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล. 2558. กระบวนการวางแผนการเดินทางอัตโนมัติ. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ. 11: 12-21. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Asavasuthirakul D, Karimi H. 2013. Integrated GNSS QoS prediction for navigation services. In: Sixth ACM SIGSPATIAL International Workshop on Computational Transportation Science, Orlando, FL, USA, 5-8 November, pp. 73-78. (SCOPUS)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ธนกฤต ปานดำ, **ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล**. 2559. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดมลพิษทางน้ำ : กรณีศึกษา จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 38 (38th NGRC), พิษณุโลก, 19-20 กุมภาพันธ์. 161-171.

ดวงเนตร สุขทอง, **ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล**. 2559. การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำ ท่วมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์: กรณีศึกษาเขตลุ่มน้ำ เจ้าพระยา. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 38 (38th NGRC), พิษณุโลก, 19-20 กุมภาพันธ์. 818-827.

สุรารักษ์ อุรุวรรณ, **ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล**. 2559. การนำเสนอข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต: กรณีศึกษาเขตลุ่มน้ำ เจ้าพระยา. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 38 (38th NGRC), พิษณุโลก, 19-20 กุมภาพันธ์. 868-875.

ญาณภัทร เรืองสกุล, **ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล**. 2558. การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวระหว่างเส้นทางด้วยกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้นแบบขยายขอบเขตความคลุมเครือ. การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมความรู้และดิจิตอล ครั้งที่ 1 ประจำปี 2558, เชียงใหม่, 25-26 ธันวาคม, หน้า 346-355.

ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล, ญาณภัทร เรืองสกุล. 2557. ระบบแนะนำสถานที่ที่น่าสนใจระหว่างเส้นทางด้วยกระบวนการตัดสินใจแบบลำดับชั้น. การประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2557 (OR-Net 2014), พิษณุโลก, 6-8 สิงหาคม, หน้า 159-166.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ธนะธร พ่อค้า

(ภาษาอังกฤษ) : Thanathorn Phoka

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Niparnan N, **Phoka T**, Suttasupa Y, Sudsang A. 2014. New computational method for three-fingered force-closure test. Robotica, vol. 32(6), 2014, pp. 867-887 (ISI)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Makapunyo T, **Phoka T**, Pipattanasomporn P, Niparnan N, Sudsang A. 2013. Measurement framework of partial cage quality based on probabilistic motion planning. Proc. of the IEEE International Conf. on Robotics and Automation, Karlsruhe, 6-13 May, pp. 1574-1579.

Makapunyo T, **Phoka T**, Pipattanasomporn P, Niparnan N, Sudsang A. 2012. Measurement framework of partial cage quality. Proc. of the IEEE International Conf. on Robotics and Biomimetics, Guangzhou, China, 11-14 December, pp. 1812-1816.

Phoka T, Sudsang A. 2016. GPU-Based Nonlocal Smoothing for Alpha Matting. International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), Khon Kaen, Thailand, 13-15 July, DOI: 10.1109/JCSSE.2016.7748887.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง

ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ธนาธร พ่อค้า.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะธร พ่อค้า)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : วินัย วงษ์ไทย

(ภาษาอังกฤษ) : Winai Wongthai

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

W. Wongthai and P. Chan-in, “Performance improvement considerations of cloud logging systems,” ICIC Express Letters, vol. 11, no. 1, 2017 (Scopus)

Wongthai W, Moorsel A. 2016. Performance measurement of logging systems in infrastructure as a service cloud. ICIC Express Letters. 10(2): 347-354. (Scopus)

Wongthai W, Moorsel A. 2016. Quality analysis of logging system components in the cloud. Information science and applications (ICISA), Lecture Notes in Electrical Engineering. 376: 651-662. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Wongthai W, Rocha F, Moorsel A. 2013. Logging solutions to mitigate risks associated with threats in infrastructure as a service cloud. In Proceedings of the International Conference on Cloud Computing and Big Data, 2013, Fuzhou, 16-19 December, pp. 163-170.

Wongthai W, Rocha F, Moorsel A. 2013. A generic logging template for infrastructure as a service cloud. In Proceedings of the International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops, 2013, Barcelona, 25-28 March, pp. 1153 – 1160.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง

ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย วงษ์ไทย)
เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : อรสา เตติวัฒน์
(ภาษาอังกฤษ) : Orasa Tetiwat

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

O. Tetiwat and V. Esichaikul. Geographic-based Community Information System to Support Community Development. International Journal of Innovation and Learning (IJIL). Vol.13 (1), pp.1-19, 2013. (Scopus)

1.3 ระดับชาติ

เสาวลักษณ์ จันทิมา และ **อรสา เตติวัฒน์.** การพฒันาระบบสนับสนุนการจัดการงานปกครองนักเรียน/นักศึกษาผ่านเว็บ แอพพลิเคชั่นกรณีศึกษา วิทยาลัยการอาชีพบ้านตาก**.** วารสารวิชาการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ **(**NSRU SCIENCE AND TECHNOLOGY JOURNAL)**.** Vol 7, No 7 (2015) October 2014 - December 2015. หน้า 1-15. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ)Proceedings) ระดับชาติ

เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว,หัสนัย มั่นประสงค์ และ**อรสา เตติวัฒน์**. 2559 ระบบติดตามผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านเว็บแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยพะเยา, 30-31 พฤษภาคม 2559, หน้า 221-227.

นิลาวรรณ ธูปหอม และ **อรสา เตติวัฒน์.** ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฟาร์มไก่ผ่านเว็บแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 4th ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 27-29 เมษายน 2559. ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว. หน้า 1054-1060.

พัณนิดา จินะอินทร์ และ **อรสา เตติวัฒน์.** สื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการสร้างวินัยสำหรับเด็กประถม.การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 4th ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 27-29 เมษายน 2559. ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว. หน้า 1061-1068.

กิตติภพ ปินทิโย และ **อรสา เตติวัฒน์.**โมบายแอพพลิเคชั่นเพื่อการประมาณการสัมผัสแคดเมียมผ่านการบริโภคอาหาร. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 4th ASEAN

undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 27-29 เมษายน 2559. ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว. หน้า 1084-1090.

จิตติมา สุวรรณ์ และ **อรสา เตติวัฒน์.** ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธนาคารขยะรีไซเคิลผ่านเว็บแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 4th ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 27-29 เมษายน 2559. ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว. หน้า 1167-1173.

ณัฐวรรณ อ้นอุระ และ **อรสา เตติวัฒน์**. ระบบค้นหาและแสดงตาแหน่งสถานพยาบาลในจังหวัดพิษณุโลกผ่านเว็บแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 4th ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 27-29 เมษายน 2559. ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว. หน้า 1219-1226.

เกวรินทร์ จันทร์ดำ วิสาข์ สุพรรณไพบูลย์ และ **อรสา เตติวัฒน์.** การมีส่วนร่วมของชุมชนในการเริ่มต้นจัดทำระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในอำเภอเนินมะปราง. HIA Conference - The Impact of Health Impact Assessment. 26 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 27 มกราคม 2558. โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ. หน้า 75-83.

วันชนะ จูบรรจง วิสาข์ สุพรรณไพบูลย์ และ**อรสา เตติวัฒน์.** การศึกษาตัวแปรสำหรับการประมาณการสัมผัสแคดเมียนผ่านการบริโภคอาหาร. HIA Conference - The Impact of Health Impact Assessment. 26 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 27 มกราคม 2558. โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ. หน้า 110-114.

กัลยกร กฤชพงศ์วรา และ**อรสา เตติวัฒน์.** ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำของเขื่อนสิริกิติ์ผ่านเว็บแบบ Responsive. พะเยาวิจัย. 29 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2558. มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 938-947.

เกวรินทร์ จันทร์ดำ และ**อรสา เตติวัฒน์.** การพัฒนาออนโทโลยีระบบเฝ้าระวังสุขภาพสาเหตุเกิดจากสิ่งแวดล้อม. พะเยาวิจัย. 29 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2558. มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 962-972.

วนัสพร เจริญผล และ**อรสา เตติวัฒน์**. ระบบการติดตามการเบิกจ่ายงบประมาณระดับคณะของมหาวิทยาลัยนเรศวรผ่านเว็บแอพพลิเคชั่น. พะเยาวิจัย. 29 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 30 มกราคม 2558. มหาวิทยาลัยพะเยา. หน้า 948-961.

ปิยากร กังแฮ กชกร วรเชษฐ และ**อรสา เตติวัฒน์.** สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเผยแพร่ความรู้แคดเมียมสู่ชุมชน. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 3rd ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 29 เมษายน 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2558. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัด ฉะเชิงเทรา. หน้า 845-852.

ธีระศักดิ์ อ่องทิพย์ ชุตินทา ผลาจันทร์ และ**อรสา เตติวัฒน์.** ระบบการจัดการข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการของมหาวิทยาลัยนเรศวร ผ่านเว็บแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 3rd ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 29

เมษายน 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2558. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัด ฉะเชิงเทรา. หน้า 501-508.

ประณยา แก้วเขียวเหลือง และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** เว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับฝึกพิมพ์สัมผัสภาษาไทย. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 3rd. ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 29 เมษายน 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2558. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัด ฉะเชิงเทรา. หน้า 685-692.

พิชัยวัต มุนนี พงษ์พัฒน์ สุทธิ และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เรื่องความปลอดภัยในการใช้สารเคมีผ่านเว็บเทคโนโลยีแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 3 rd ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2). 29 เมษายน 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2558. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัด ฉะเชิงเทรา. หน้า 862-869.

พันธกานต์ กาฬพันธ์ ภานุภัทร ทวีปัญญาตระกูล และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>** สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้การเป่าขลุ่ยรีคอร์เดอร์เบื้องต้นบนแท็บเล็ต. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 3rd ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 29 เมษายน 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2558. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัด ฉะเชิงเทรา. หน้า 853-861.

เฉลิมวัฒน์ รูปเล็ก ปริญญา ศรีทัน และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลงิ้วงามด้วยเว็บเทคโนโลยีแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน (The 3rd ASEAN undergraduate Conference in Computing -- AUC2) 29 เมษายน 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2558. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัด ฉะเชิงเทรา. หน้า 532-447.

<u>อรสา เตติวัฒน์</u>. รูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชน. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6 วันที่ 20-21 มีนาคม 2557. มหาวิทยาลัยบูรพา. ISBN: 978-974-384-507-9. หน้า CO41-CO48. ได้รับรางวัลประเภท Oral Presentation รางวัลรองอันดับ 1.

ณัฐวดี หงส์บุญมี และ **<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** การวิเคราะห์รูปแบบความต้องการของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6 วันที่ 20-21 มีนาคม 2557. มหาวิทยาลัยบูรพา. ISBN: 978-974-384-507-9. หน้า CO7-CO14.

บรรยงค์ บุญจันทร์ และ **<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** ระบบการจัดการความรู้พันธุ์ปลาโดยใช้เว็บเชิงความหมายสำหรับบึงบอระเพ็ด. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6 วันที่ 20-21 มีนาคม 2557. มหาวิทยาลัยบูรพา. ISBN: 978-974-384-507-9. หน้า CO15-CO22.

ยืนยง กันทะเนตร สุชัยศรี ไลออน นครินทร์ ชัยแก้ว และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** การวิเคราะห์กฎความสัมพันธ์ของโรคและกลุ่มอาการของผู้ป่วยโรคเอดส์. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 6 วันที่ 20-21 มีนาคม 2557. มหาวิทยาลัยบูรพา. ISBN: 978-974-384-507-9. หน้า CO74-CO79.

พรพงศ์เกษม สิมะเสถียร และ**อรสา เตติวัฒน์** ระบบการจัดการการซ่อมและเคลมอุปกรณ์ไอทีผ่านเว็บเทคโนโลยี ของบริษัท กูรู คอมมูนิวเคชั่น จำกัด. การประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย” และนิทรรศการ “การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยว” จากท้องถิ่นสู่อาเซียน. วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ทะเลแก้ว). หน้า 342-351.

รติวัลลี อบหอม และ**อรสา เตติวัฒน์.** ระบบการจัดการหลักสูตรตามเกณฑแมาตรฐาน TQF ผ่านเว็บแอพพลิเคชั่น. การประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย” และนิทรรศการ “การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยว” จากท้องถิ่นสู่อาเซียน. วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ทะเลแก้ว). หน้า 352-359.

ชนิดา ขำสี, พันธกานต์ ฤกษ์รัตนประทีป และ**อรสา เตติวัฒน์.** ระบบการค้นหาพืชสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคบนระบบปฏิบัติการแอนดรอย์. การประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย” และนิทรรศการ “การพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยว” จากท้องถิ่นสู่อาเซียน. วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ทะเลแก้ว). หน้า 360-369. ได้รับรางวัลประเภท Oral Presentation รางวัลรองอันดับ 1.

ปริศนา สุขศิริ **อรสา เตติวัฒน์** และ วัชรา พิจิตรศิริ. การวิเคราะห์รูปแบบความตองการของระบบการจัดการความรู้เรื่องการดูแลรักษาโรคไตเรื้อรังสำหรับผูป่วยแบบเฉพาะบุคคล. การประชุมวิชาการเพื่อนำเส นอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 10. ในวันเสาร์ที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2557. ณ ห้องประชุมกิจจาทร อาคารปิยมหาราช มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. หน้า 745-754.

ปนัดดา ภาระกิจ **อรสา เตติวัฒน์** และ ศจี สุวรรณศรี. การพัฒนาออนโทโลยีเพื่อการจัดการความรู้ด้านต้นทุนในการเพาะปลูกออยในเขตภาคเหนือ. การประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 10. ในวันเสาร์ที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2557. ณ ห้องประชุมกิจจาทร อาคารปิยมหาราช มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. หน้า 789-798.

วันชนะ จูบรรจง, วิสาข์ สุพรรณไพบูลย์ และ **อรสา เตติวัฒน์.** การวิเคราะห์รูปแบบความต้องการของระบบสนับสนุนการประมาณการสัมผัสแคดเมียมผ่านการบริโภคอาหาร. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 6 วันที่ 23-25 กรกฎาคม 2557 ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. หน้า 242-251.

ณัฐวุฒิ กล่อมพร, นพพล สุริยา, **อรสา เตติวัฒน์.** สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษาผ่านเว็บเทคโนโลยีแบบ Responsive. The 2nd ASEAN Undergraduate Conference in Computing AUC2. 20 กุมภาพันธ์ 2557 ถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557. มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. หน้า 309-p1-7.ได้รับรางวัลประเภท Oral Presentation ระดับ Good.

กรรณิการ์ กุณฑา, โชติรส ดำรักษ์, และ**อรสา เตติวัฒน์.** สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเผยแพร่พันธุ์ปลาน้ำจืดในสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงบอระเพ็ดผ่านเว็บเทคโนโลยีแบบ Responsive. The 2nd ASEAN Undergraduate

Conference in Computing AUC2. 20 กุมภาพันธ์ 2557 ถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557. มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. หน้า 310-p1-7.

ปฏิวัติ พรมผิว, พันธกานต์ ฤกษ์รัตนประทีป และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** ระบบการจัดการคลังโลหิตของภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 8 จังหวัดนครสวรรค์ผ่านเว็บโดยใช้เทคโนโลยีแบบ Responsive. The 2 nd ASEAN Undergraduate Conference in Computing AUC2. 20 กุมภาพันธ์ 2557 ถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557. มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. หน้า 312-p1-7. ได้รับรางวัลประเภท Oral Presentation ระดับ Very Good.

นาฏปวีจ์ ชินวงค์พรหม, นิชนันท์ ผุยพงษ์ และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้โรคเลือดจางธาลัสซีเมียผ่านเว็บไซต์. The 2 nd ASEAN Undergraduate Conference in Computing AUC2. 20 กุมภาพันธ์ 2557 ถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557. มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. (หน้า 315-p1-7).

นริสา วิเชียรไพศาล ประทุมา ฤทธิ์โพธิ์ และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** ระบบสนับสนุนการประเมินภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ผ่านเว็บแอพพลิเคชั่นและโมบายเทคโนโลยี. นำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 10 ในวันที่ 16 สิงหาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. ได้รับรางวัลประเภท Oral Presentation รางวัลรองอันดับ 1.

มินตรา สีสังข์ ประทุมา ฤทธิ์โพธิ์ และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** ระบบการฝึกปฏิบัติเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และการปั๊มเก็บน้ำนมโดยใช้เว็บและโมบายล์เทคโนโลยี. นำเสนอผลงานในการประชุมสัมมนาวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 10 ในวันที่ 16 สิงหาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

ปริญญาพร จันทร์ศรี ประทุมา ฤทธิ์โพธิ์ และ**<u>อรสา เตติวัฒน์</u>.** “การออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการประเมินภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูงผ่านเว็บและโมบายแอปพลิเคชั่น” ในการประชุมสัมมนาวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 10 ในวันที่ 16 สิงหาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

พูนทรัพย์ คมขำหนัก **<u>อรสา เตติวัฒน์</u>** และ ปราณี นางงาม. ระบบการจัดการความรู้พันธุ์ไม้วงศ์ชาฤาษีโดยโมบายและเว็บแอพพลิเคชั่น. นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต ในวันที่ 12 ตุลาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

วิสุทธิ์ ฟูคำ **<u>อรสา เตติวัฒน์</u>** และ ปราณี นางงาม. ระบบจัดการองค์ความรู้พรรณไม้วงศ์ขิงในประเทศไทยโดยใช้เว็บเชิงความหมาย. นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต ในวันที่ 12 ตุลาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. หน้า 34.

พูนศักดิ์ จิระชีวี. **<u>อรสา เตติวัฒน์</u>** และ อุบลวรรณ บุญฉ่ำ. ระบบจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับแมงป่องด้วยเว็บ. นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการการบริหารและการจัดการ ครั้งที่ 8 การบริหารจัดการแห่งโลกพลวัต ในวันที่ 12 ตุลาคม 2555 ณ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์. หน้า 31.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดลิขสิทธิ์โปรแกรม

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานศูนย์เครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์. ประเภทงานวรรณกรรม ลักษณะงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ลิขสิทธิ์เลขที่ 2930322 วันที่ 10 เมษายน 2556. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

โปรแกรมระบบเบิกจ่ายงานการเงินและพัสดุ ประเภทงานวรรณกรรม ลักษณะงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ลิขสิทธิ์เลขที่ 298716 วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2556. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

4. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

โครงการการอบรมการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้นำและประชาชนในชุมชน. จำนวน 3 รุ่น. พฤษภาคม- มิถุนายน. 2559

โครงการการอบรมการใช้งาน social Network สำหรับผู้สูงวัย. จำนวน 3 รุ่น. พฤษภาคม- มิถุนายน. 2559

โครงการอบรมความรู้เพื่อการสอบมาตรฐานวิชาชีพไอที. จำนวน 1 รุ่น. 23–25 พฤษภาคม 2558

โครงการอบรมการใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน .จำนวน 3 รุ่น. เมษายน-พฤษภาคม 2557

โครงการอบรมการใช้ระบบการจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชนเชิงพื้นที่.จำนวน 3 รุ่น. พฤษภาคม-มิถุนายน. 2557

โครงการการอบรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้กับผู้สูงอายุ. จำนวน 2 รุ่น. พฤษภาคม- มิถุนายน. 2556

โครงการการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจ SME. จำนวน 2 รุ่น. พฤษภาคม- มิถุนายน. 2555

โครงการการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลชุมชน. จำนวน 2 รุ่น. พฤษภาคม-มิถุนายน. 2555

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล
(ภาษาไทย) : **เทวิน ธนะวงษ์**
(ภาษาอังกฤษ) : **Tawin Tanawong**
ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Tanawong T. 2017. Temporal fuzzy case-based reasoning retrieval. Chiang Mai Journal of Science 2017; 44(1): 1-12. (In Press) (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Tanawong T. Using Case Based Reasoning to Answer Exam Questions. Naresuan University Journal 2013; 21(3): 26-38. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ)Proceedings) ระดับชาติ

สกุลรัตน์ หอมรื่น, **เทวิน ธนะวงษ์**. ระบบช่วยพยากรณ์การสอบเลือกคณะเข้าระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, The 4th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC^2) 2016, มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว, 27-29 เมษายน 2559, หน้า 856 - 863.

ศรารัตน์ ทองเม้า, **เทวิน ธนะวงษ์**. ระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับคัดกรองและติดตามอาการผู้ป่วยโรคเบาหวาน – ความดันโลหิตสูงผ่านเทคโนโลยีแบบ Responsive, The 4th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2016 (2, มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว, 27-29 เมษายน 2559, หน้า 842 - 835.

อดิเรก รุ่งรังษี, **เทวิน ธนะวงษ์**. การใช้เทคนิคฐานกรณีคลุมเครือสำหรับพยากรณ์การแพ้ยาหรืออาการข้างเคียงจากยาบนโทรศัพท์มือถือ4 การประชุมทางวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ ., มหาวิทยาลัยพะเยา, มกราคม 2558, หน้า .888-875

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

เทวิน ธนะวงษ์. หนังสือพัฒนาแอพพลิเคชั่นบนมือถือด้วย Android OS, มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2556. รหัส ISBN978-616-7322-83-4.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง

ตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทวิน ธนะวงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ

(ภาษาอังกฤษ) : Janjira Payakpate

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยบทความวิชาการที่ตีพิมพ์/

1.1 ระดับนานาชาติ

Srisawat C, **Payakpate J.** 2016. Comparison of MCDM methods for intercrop selection in rubber plantations. Journal of Information and Communication Technology (JICT). 15(1): 165-182. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Inhan A. & **Payakpate J.** 2016 Child protection apps – keep your children away from indecent articles and CVS during mobile device usage, Journal of Materials Science and Applied Energy (JMSAE). 5(1): 26-29. (TCI กลุ่ม 2)

ธนพล เขียวพุ่มพวง และ **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ** 2559 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการคัดเลือกพันธุ์อ้อย กรณีศึกษา: จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร. ธัญบุรี. 6(1): 110-121. (TCI กลุ่ม 1)

พุฒน์ ภาณุวณิชชากร, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**. 2557. การประยุกต์ใช้เทคนิคการแบ่งส่วนภาพบนภาพดอกกล้วยไม้รองเท้านารีพันธ์พื้นเมืองของประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 10: 278-284**.** (TCI กลุ่ม 1)

วิริยาภรณ์ พิชัยโชค, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**. 2556. การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในระบบพิจารณาทุนการศึกษาของโรงเรียนมัธยม –กรณีศึกษา: โรงเรียนหัวดงราชพรหมาภรณ์ จังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 9(2): 29-46. (TCI กลุ่ม 1)

กัมปนาท ปิยะธัมรงค์ชัย, พัฒนา ราชวงศ์, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**, ขวัญชัย แซ่ไหล. 2555. แผนที่ความสุข: กรณีศึกษาจังหวัดพิจิตรและพิษณุโลก. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. 20(2): 33-44. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Kosorn W, Panuwanitchakorn P, **Payakpate J.** 2015. Edge segmentation techniques for Thai paphiopedilum images. Sakon Nakhon Rajabhat University International Conference, Sakon Nakhon, Thailand, 24 July, pp. ST-9-ST-15.

Srisawat C, **Payakpate J.** 2013. Multi-Criteria decision making – developer view: applications in Thailand. Proceedings of the 2013 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, 14-Tianjin, 17 July, pp. 1661-1664. **(Scopus, IEEE Xplorer)**

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

รพิกร ฉลองสัพพัญญู, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**. 2559. การประยุกต์ AHP ในการเลือกปลูกพืชเศรษฐกิจเพื่อประโยชน์สูงสุด กรณีศึกษา จังหวัดพิษณุโลก. การประชุมวิชาการระดับชาติ เทคโนโลยีภาคใต้วิจัย ครั้งที่ 6, วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ นครศรีธรรมราช, 29 มกราคม. หน้า 117-124.

ณัฐพงษ์ จันทวงษ์, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**. 2558. การประยุกต์ใช้การทำงานแบบปรับเหมาะด้วยวิธีทดสอบแบบแยกคงที่สำหรับแบบทดสอบภาษาโปรแกรม. การประชุมวิชาการระดับชาติเรื่อง “สังคม ความรู้ และดิจิตอล”, เชียงใหม่, 25-26 ธันวาคม. หน้า 396-407.

ธนพล เขียวพุ่มพวง, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**. 2558. การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการคัดเลือกพันธุ์อ้อย กรณีศึกษา: จังหวัดกำแพงเพชร. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานี ครั้งที่ 11, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 29-30 ตุลาคม. หน้า 103-114

รพิกร ฉลองสัพพัญญู, **จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ**. 2557. การประยุกต์ AHP สำหรับการตัดสินใจเลือกหอพัก: หอพักเอกชนบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวร. พะเยาวิจัย, มหาวิทยาลัยพะเยา, 23-24 มกราคม. หน้า 117-124.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำราหนังสือ/

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

1) คณะทำงานโครงการศึกษาเพื่อวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2558-2557
2) คณะทำงานโครงการปรับปรุงแผนที่แนวเขตที่ดินของรัฐแบบบูรณาการ มาตราส่วน 1:4000 (One Map) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2559(อยู่ระหว่างดำเนินการ)
3) คณะทำงานการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อค้นหาเส้นทางสำหรับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (อยู่ระหว่างดำเนินการ) 2559-2560

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

จันทร์จิรา

ลงชื่อ.....
(ดร.จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ)
เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วันสุรีย์ มาศกรัม

(ภาษาอังกฤษ) : Wansuree Massagram

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Phetsrikran, T., **Massagram, W.**, & Harfield, A. (2017). First steps in teaching computational thinking through mobile technology and robotics. Asian International Journal of Social Sciences, 17(3), 37 – 52. **(ISI, IF=0.315)**

Massagram, W., Hafner, N., Lubecke, V., & Boric-Lubecke, O. (2013). Tidal volume measurement through non-contact Doppler radar with DC reconstruction. IEEE Sensors Journal, 13(9), 3397-3404. **(IEEE Xplore, IF=2.617)**

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

พลรัตน์ มีรังษ์, นันธิดา จันทมุน, **วันสุรีย์ มาศกรัม**, การพัฒนาระบบการควบคุมการเปิด – ปิดประตูแบบไร้สายด้วยปลอกแขนไมโอ, the 5th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC) 2017, 29-34.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

Kiriazi, J., Boric-Lubecke, O., Yamada, S., Lubecke, V. M., & **Massagram, W.** (2016). Doppler Radar Physiological Assessments. Doppler Radar Physiological Sensing, 171-206.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.วันสุรีย์ มาศกรัม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล
(ภาษาไทย) **: สุธาสินี จิตต์อนันต์**

(ภาษาอังกฤษ) : Sutasinee Jitanan

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Chimlek S, Pramokchon P, Piamsa-nga P. 2016. The selection of useful visual words for class-imbalanced data in image classification. International Journal of Electrical and Computer Engineering. 6(1): 307-319. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Chimlek S, Piamsa-nga P. 2014. Landmark image searching with inattentive salient regions. International Conference on Information Science and Applications (ICISA), Seoul, 6-9 May, pp.1-4.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ณัฐฐา สุทธบุตร, **สุธาสินี ฉิมเล็ก**. 2559. สื่อมัลติมีเดียการทดลองวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา. The 4th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2), มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว, 27-29 เมษายน, หน้า 1395 - 1400.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(ดร.สุธาสินี จิตต์อนันต์)
เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล
(ภาษาไทย) : **อนงค์พร ไศลวรากุล**
(ภาษาอังกฤษ) : **Anongporn Salaiwarakul**
ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Salaiwarakul A. 2014. Secure remote biometric authentication protocol. Advanced Materials Research. 931-932: 1437-1440. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ)Proceedings) ระดับนานาชาติ

Salaiwarakul A. 2013. A remote biometric authentication protocol for on-line banking. In 6th International Conference on Computer and Electrical Engineering, Paris, France, 12-13 October, pp. 279-283.

Salaiwarakul A. 2012. An analysis of the attestation-based remote biometric authentication. In The 4th KKU International Engineering Conference 2012, Khon Kaen, Thailand, 10-12 May, pp. 824-827.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

รุ่งบดินทร์ พานิชกุล, **อนงค์พร ไศลวรากุล**. 2559. การพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวด้วยหลักการออนโทโลจีและภาษาธรรมชาติ. วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 8 (2559), มหาวิทยาลัยพะเยา, 30-31 พฤษภาคม 2559, หน้า 158 - 166.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(ดร.อนงค์พร ไศลวรากุล)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว

(ภาษาอังกฤษ) : Ekkasit Tiamkaew

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ)Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

<u>เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว</u>,หัสนัย มั่นประสงค์ และอรสา เตติวัฒน์. 2559 ระบบติดตามผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านเว็บแบบ Responsive. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 8, มหาวิทยาลัยพะเยา, 30-31 พฤษภาคม 2559, หน้า 221-227.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล
(ภาษาไทย) : **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**
(ภาษาอังกฤษ) : **Nattavadee Hongboonmee**

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และคฑายุทธ อินต๊ะสาร. ระบบแนะนำการปลูกพืชเกษตรทฤษฎีใหม่ด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจกรณีศึกษากลุ่มเกษตกรทำสวนบ้านถ้ำ. สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 8 (NCIT2016); 26-27 ตุลาคม 2559; มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2559, หน้า 10-15.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และสุพัฒน์ นันจำรัส. การประยุกต์ใช้แบบจำลอง ADDIE Model เพื่อศึกษาพฤติกรรมจากสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมคุณธรรมเรื่องหลักค่านิยม 12 ประการ. สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 8 (NCIT2016); 26-27 ตุลาคม 2559; มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2559, หน้า 64-69.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และชัยชนะ ทองมา. เกมสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1. คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 12 (NCCIT2016); 7-8 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2559, หน้า 84-89.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และกัญญารัตน์ ศุทธกิจไพบูลย์. การพัฒนาแอพพลิเคชั่นพจนานุกรมคำศัพท์แสลงภาษาไทยบนระบบปฏิบัติการแอนดรอย์. กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 5; 28-29 มกราคม 2559; มหาวิทยาลัยพะเยา; 2559, หน้า 696-707.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และวนิดา เต็งสุวรรณ์. สื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาและสร้างเสริมทักษะสำหรับเด็กสมาธิสั้น. สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2558 มหาวิทยาลัยแม่โจ้; 8-9 ธันวาคม 2558; มหาวิทยาลัยแม่โจ้; 2558, หน้า 172-179.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี, พรทิพย์ หงษ์สมาทิพย์, ภัสรา วังนิเทศ. การพัฒนาระบบตกแต่งบ้านตามหลักฮวงจุ้ยสำหรับแอนดรอย์สมาร์ทโฟน. กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัยครั้งที่ 11; 22-23 กรกฎาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2558, หน้า 395-407.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และจิตติญา จรโพธิ์. การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องเรขาคณิตบนแท็บเล็ต. กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 4; 29-30 มกราคม 2558; มหาวิทยาลัยพะเยา; 2558, หน้า 889-901.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และพิจิตรา ศิริวัฒน์. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษจากนิทานเรื่องหนูน้อยหมวกแดงบนแท็บแล็ต. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10 (NCCIT2014); 8-9 พฤษภาคม 2557; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2557, หน้า 940-945.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี, วิรินยา สงแจ้ง, อุษา ชูทอง. การพัฒนาโปรแกรมดูแลสุขภาพสุนัขบนโทรศัพท์มือถือ. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10 (NCCIT2014); 8-9 พฤษภาคม 2557; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2557, หน้า 287-929.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี และอรสา เตติวัฒน์. การวิเคราะห์รูปแบบความต้องการของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 6; 20-21 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยบูรพา; 2557, หน้า 7-14.

ณัฐวดี หงษ์บุญมี, กิตติมา จันทะคุณ, ปรียาภรณ์ บุญประเสริฐ. การพัฒนาเกมสุภาษิตไทยบนแท็บเล็ต. กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 3; 23-24 มกราคม 2557; มหาวิทยาลัยพะเยา; 2557, หน้า 405-418.

จันจิรา รอดท่าหอย, สุภาวดี สังข์ป่า, **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**. การพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้ที่ต้องการสอบใบอนุญาติขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลบนโทรศัพท์มือถือ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 29 (NGRC29); 24-25 ตุลาคม 2556; มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; 2556, หน้า 142-149.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(นางสาวณัฐวดี หงษ์บุญมี)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : วุฒิพงษ์ เรือนทอง

(ภาษาอังกฤษ) : Wuttipong Ruanthong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Runathong W., Wongthai W., Panithansuwan S. (2017) A System for Classroom Environment Monitoring Using the Internet of Things and Cloud Computing. In: Kim K., Joukov N. (eds) Information Science and Applications 2017. ICISA 2017. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 424. Springer, Singapore pp.732-742.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

รพิกร ฉลองสัพพัญญู ,สิทธิชัย ชูสำโรง ,**วุฒิพงษ์ เรือนทอง**. การใช้สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการประเมินวัสดุเหลือใช้ในการทำพลังงานอัดแท่ง .การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ครั้งที่ 1ท้องถิ่นภิวัตน์ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่นในศตวรรษที่ 21,มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, ,2559 สิงหาคม 10หน้า 346-339.(In press)

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

โครงการอบรมการทำการตลาดออนไลน์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจในจังหวัดพิษณุโลก, ปี 2558

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล

ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(นายวุฒิพงษ์ เรือนทอง)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : อดิเรก รุ่งรังษี

(ภาษาอังกฤษ) : Adirek Roongrungsi

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อดิเรก รุ่งรังษี, เทวิน ธนะวงษ์. 2558. การใช้เทคนิคฐานกรณีคลุมเครือสำหรับพยากรณ์การแพ้ยาหรืออาการข้างเคียงจากยาบนโทรศัพท์มือถือ. การประชุมทางวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัยครั้งที่ 4, มหาวิทยาลัยพะเยา, มกราคม 2558, หน้า 875-888.

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรรม

ลงชื่อ.....

(นายอดิเรก รุ่งรังษี)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : -

(ภาษาอังกฤษ) : Antony Harfield

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Masawat P, **Harfield A**, Srihirun N, Namwong A. 2016. Green determination of total iron in water by digital image colorimetry. Analytical Letters, Posted online, 24 May 2016.

Masawat P, **Harfield A**, Namwong A. 2015. An iPhone-based digital image colorimeter for detecting tetracycline in milk. Food Chemistry. 184: 23–29. (Scopus)

Asavasuthirakul D, **Harfield A**, Kesorn K. 2014. A Framework of Personalized Travelling Information Services for Thailand. Advanced Materials Research. 931-932: 1382-1386. (Scopus)

Viriyapong R, **Harfield A**. 2013. Facing the challenges of the one-tablet-per-child policy in Thai primary school education. International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 4(9): 176-184.

Srisawad P, Zheng Y.M., Suksri A, **Harfield A**, Limphirat A, Yan Y. 2012. In-medium kaon potential and nuclear equation of state measured in nucleus–nucleus collisions. Few-Body Systems. 53(7): 1449-1452.

1.4 ระดับชาติ

Rungrattanaubol J, Na-udom J, **Harfield A**. 2012. Empirical Modelling for exploring the factors contributing to disability severity from road traffic accidents in Thailand. ECTI Transactions on Computer and Information Technology (ECTI-CIT). 6(2): 176-185.)TCI กลุ่ม (1

1.5 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ)Proceedings) ระดับนานาชาติ

Harfield A, Alimisi R, Tomcsányi P, Pope N, Beynon M. 2016. Constructionism as making construals: first steps with JS-Eden in the classroom. Proceedings of Constructionism 2016, Thailand, 1-5 February, pp. 42-52.

Beynon M, Foss J, **Harfield A**, Hudnott E, Pope N. 2106. Construing and computing: learning through exploring and exploiting agency. Proceedings of Constructionism 2016, Thailand, 1-5 February, pp. 69-78.

Viriyapong R, **Harfield A**. 2106. Reflections on the use of tablets in primary school classrooms for collaborative learning activities. International Conference on Learning Innovation in Science and Technology (ICLIST2016), Thailand, 27-29 January, pp. 431-429.

Nang H, **Harfield A**, Viriyapong R. 2105. The current state and emerging trends of technology usage among young people in Thailand. Proceedings of 12th International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society (eLearningAP 2015), Siam Technology College, Thailand, 11-12 December, pp. 4.1-4.6.

Wongcharoen S, Rungrattanaubol J, **Harfield A**. 2015. A Framework for empowering teachers to author interactive content for tablet classroom activities. Proceedings of 2nd Management Innovation Technology International Conference (MITiCON2015), Bangkok, Thailand16-18 November, pp. 221-224.

Nang H, **Harfield A**, Viriyapong R. 2105. Analyzing the characteristics of maths and english tablet-based games for primary school children. Proceedings of 2nd Management Innovation Technology International Conference (MITiCON2015), Bangkok, Thailand16-18 November, pp. 260-264.

Viriyapong R, Yosyingyong P, Nakrang J, **Harfield A**. 2104. A case study in applying gamification techniques on mobile technology for mathematics high school students to learn polynomial functions. In Proceedings of 11th International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society (eLearningAP 2014), Siam Technology College, Thailand, 12-13 December, pp. 46.1-6.

Harfield A, Viriyapong R, Nang H, Nakrang J. 2104. A survey of technology usage by primary and secondary schoolchildren in Thailand. In Proceedings of 11th International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society (eLearningAP 2014), Siam Technology College, Thailand, 12-13 December, pp. 27.1-27.7.

Harfield A, Jormanainen I, Rungrattanaubol J, Viriyapong R. 2013. An open monitoring environment for primary school children engaged in tablet-based learning. In Proceedings of 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2013), Khon Kaen, Thailand, 29-31 May, pp. 207-211.

Monks T, Pope N, Myers R, **Harfield A**, Beynon M, Zhu H. 2013. Web support for e-learning: a constructivist computing approach. Proceedings of International Conference on E-Technologies and Business on the Web (EBW2013), Bangkok, Thailand, 7-9 May, pp. 181-188.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับจากจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(Dr.Antony Harfield)

เจ้าของประวัติและผลงานวิชาการ

เอกสารแนบหมายเลข 6

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร
ที่ 1019 /2559
เรื่อง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
(สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะปรับปรุงหลักสูตรในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและเทียบเท่าสากล จึงต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่มีการปรับปรุงและจัดทำหลักสูตรโดยการวิพากษ์หลักสูตร ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์
5. หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการร่างหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทวิน ธนะวงษ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธาน
2. นายอดิเรก รุ่งรังษี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
3. นางสาวณัฐวดี หงษ์บุญมี	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัมภิชา ตันติสันติสม	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5. ดร.โอฬาร เชี่ยวชาญ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
6. ดร.สุธาสินี ฉิมเล็ก	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน

/ คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ...

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ประศาสตร์ บุญสนอง	อาจารย์ประจำ	กรรมการ
4. ดร.เอกสิทธิ์ เทียมแก้ว	อาจารย์ประจำ	กรรมการ
5. นายพิเศษพงศ์ สุธาพันธ์	อาจารย์ประจำ	กรรมการ
6. นายวุฒิพงษ์ เรือนทอง	อาจารย์ประจำ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรให้มีมาตรฐานมีความทันสมัย และมีความเป็นสากล รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาการเรียนการสอนของหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2559 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

เอกสารแนบหมายเลข 7

รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

แบบสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

---

1. รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อ.....ดร.พันธุ์ปิติ.....นามสกุล.....เปี่ยมสง่า.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....รองศาสตราจารย์.....ระดับ.....

สังกัด....ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

2. ความเห็นต่อหลักสูตรฯ (ฉบับร่าง) ซึ่งแบ่งหมวดดังต่อไปนี้

2.1 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษาควรปรับให้เหมาะสมกับปรัชญาหลักสูตร และโมเดลการพัฒนาประเทศไทย 4.0

2.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรควรปรับใช้ชัดเจนและสะท้อนให้เป็นลักษณะเฉพาะของหลักสูตรรวมทั้งแสดงให้เห็นความแตกต่างของระหว่างหลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นแนวในการพัฒนาหลักสูตร

2.3 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

- รายวิชาแต่ละรายวิชาควรมีเป้าหมายที่ชัดเจน โดยพิจารณาว่าแต่ละรายวิชาต้องการให้นิสิตได้รับทักษะด้านใด
- ควรมีการเพิ่มวิชาบังคับหรือเพิ่มเนื้อหาของวิชาบังคับที่เกี่ยวกับการบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี
- การเรียนการสอนควรมีวิชาปฏิบัติโดยเฉพาะเพื่อฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม
- กลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมควรปรับหน่วยกิตจาก 3(2-2-5) เป็น 3(1-3-x) หรือ 3(2-3-x) เช่น วิชาพื้นฐานการเขียนโปรแกรม วิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และควรมีภาคปฏิบัติรวมอย่างน้อย 12 ชั่วโมง
- กลุ่มวิชาบังคับควรปรับให้มีแต่วิชาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้นและเพิ่มเติมเนื้อหาที่ทันสมัย เพื่อให้นิสิตมีวิชาเลือกมากขึ้น โดยที่รายวิชาสามารถปรับรวมกันเป็น 1 รายวิชา ได้แก่ วิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุกับวิชาการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ รายวิชาควรปรับเป็นวิชาเลือก ได้แก่ วิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิชาการค้นคืนสารสนเทศ รายวิชาที่ควรปรับเพิ่มเนื้อหาให้ทันสมัย ได้แก่ วิชาระบบสารสนเทศและองค์กรควรเพิ่มเนื้อหาส่วนการจัดการและการประยุกต์ใช้คลาวด์ วิชาความมั่นคงและการประกันสารสนเทศควรเพิ่มเนื้อหาเรื่อง Cloud Security รายวิชาที่ควรปรับชื่อ ได้แก่ วิชาเว็บเทคโนโลยีควรปรับเป็นวิชาการเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งไคลเอนต์
- กลุ่มวิชาเลือกควรปรับให้เป็นลักษณะวิชาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ และควรรวมรายวิชาที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน โดยรายวิชาที่ควรตัดออก ได้แก่ วิชาการโปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก วิชาการโปรแกรมภาษาไพทอน วิชาการโปรแกรมภาษาซีชาร์ป วิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์และเครื่องมือ วิชาการโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต วิชาเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล วิชาภาษาคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ วิชาการประมวลผลภาษาธรรมชาติ วิชาเว็บเชิงความหมาย รายวิชาที่สามารถรวมเป็น 1 วิชา ได้แก่ วิชาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ วิชาระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและวิชาภูมิสารสนเทศเบื้องต้น รายวิชาที่ควรปรับชื่อและเนื้อหาเพิ่มเติม ได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิชาการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบผู้ชำนาญการ และวิชาการประมวลผลรูปภาพ

2.4 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล -

2.5 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา -

2.6 หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

.....
.....
.....
.....

2.7 หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

.....
.....
.....
.....

2.8 หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

.....
.....
.....
.....

3. ความเห็นอื่น ๆ (เพิ่มเติม)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....
(รองศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า)
วันที่...29 กันยายน 2559.....

แบบสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

---

1. รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
   ชื่อ ดร. แกมกาญจน์ นามสกุล สมประเสริฐศรี
   ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
   สังกัด คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ความเห็นต่อหลักสูตร (ฉบับร่าง) ซึ่งแบ่งหมวดดังต่อไปนี้
   2.1 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
   สถานการณ์หรือ การพัฒนาทางเศรษฐกิจนอกจากกรอบนโยบายสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ. 2554-2563 ควรเพิ่มนโยบายการพัฒนาประเทศที่เน้นเศรษฐกิจดิจิทัล และโมเดลการพัฒนาประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0)
   2.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
   ปรัชญาของหลักสูตร ควรปรับ โดยเขียนสะท้อนให้เห็นลักษณะของหลักสูตรที่ต้องการผลิตนักศึกษา
   2.3 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน และโครงสร้างของหลักสูตร
   - ทบทวนการเขียนชั่วโมงหน่วยกิต 3(2-2-5) ให้เหมาะสมกับรายวิชา เนื่องจากบางรายวิชาเป็นวิชาที่เน้นทฤษฎี เช่น วิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
   - ควรจัดกลุ่มวิชาเลือกตามอาชีพที่สามารถประกอบได้ หลังสำเร็จการศึกษา
   - พิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามแนวทางการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
   2.4 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล
   ทบทวนแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หลักสูตรสู่รายวิชาเฉพาะสาขา ว่าเป็นไปตามที่ สกอ. กำหนดหรือไม่
   2.5 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา
   -
   2.6 หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์
   -
   2.7 หมวดที่ 7 การประเมินคุณภาพหลักสูตร
   -
   2.8 หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนิการของหลักสูตร
   -

3. ความเห็นอื่นๆ (เพิ่มเติม)
   หลักสูตรควรหาจุดเด่นที่แตกต่างจากหลักสูตร IT ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่นๆ

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี)

วันที่ 29 กันยายน 2559

เอกสารแนบหมายเลข 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๘ (๔/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๙ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการจากสถาบันการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง

๕.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง มีค่าเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าและระหว่างศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จะถือว่าขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

๕.๔ เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๕.๕ ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

๕.๖ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก หรือถูกไล่ออาจากสถาบันการศึกษาใดๆ เพราะความผิดทางความประพฤติ

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือ ระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ หรือหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) หรือหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ เข้าเป็นนิสิตเป็นคราวๆ ไป ตามประกาศและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยหรือสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด

ข้อ ๗ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจาสถาบันการศึกษาอื่น

๗.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึาษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง

๗.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย

๗.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๗.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกวาหนึ่งปีการศึกษา

๗.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติดังนี้

๗.๓.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ

๗.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งระเบียนผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหารายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

๗.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผานการพิจาระณาจากคณะหรือหนวยงานที่เทียบเท่า

๗.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน

๗.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่า ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๗.๕.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๕.๓ การเทียบโอนหนวยกิตและผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาภายในประเทศ ในาระนีมีข้อตกลงในการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๗.๕.๔ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในการจัดวิชาศึกษาทั่วไปรายวิชาในหลักสูตร สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จากรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือระดับอนุปริญญา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๘.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึาษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๘.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติดังนี้

๘.๒.๑ ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๘.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้าโดยผ่านความเห็นชอบของคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่า

๘.๓ การเทียบโอนหน่วยกิต

๘.๓.๑ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๗.๕ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๙ การรายงานตัวเป็นนิสิต

๙.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อหรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สองจะต้องไปรายงานตัว และเตรียมหลักฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ กรณีนิสิตไม่ไปรายงานตัวตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่า สละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

๙.๓ เมื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิต โดยทางคณะจะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้ และให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนกำหนดการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระบบการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา ๒ ระบบ คือ การศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ

๑๐.๑ การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาในหลักสูตรที่มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย แผนการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา

๑๐.๒ การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผล และการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษา ระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๐.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปาติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับและใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชา ให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๐.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใด ประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อการฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๐.๕ มหาวิทยาลัย ใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๐.๖ การคิดหน่วยกิต

๑๐.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีคาเท่ากับ ๑ หนวยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๓ การฝึกงาน หรือการฝึาอบรมในต่างประเทศ ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปาติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๖.๔ การฝึกสหกิจศึกษา ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ใช้เวลาฝึกสหกิจศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนหน่วยกิต ๖ – ๙ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๐.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชา โดยนิสิตต้องมีผลการเรียนระดับ D ขึ้นไป เพื่อให้นิสิตสามารถเรียนรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๐.๘ รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชาที่กำกับไว้

๑๐.๙ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๑๐.๙.๑ เลขที่ ๓	ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
๑๐.๙.๒ เลขที่ ๔	ตัวแรก	แสดงถึง	ระดับชั้นปีของการศึกษา
๑๐.๙.๓ เลขที่ ๕	ตัวแรก	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
๑๐.๙.๔ เลขที่ ๖	ตัวแรก	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

๑๐.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ ดังนี้

๑๐.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๐.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมมากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๐.๑๐.๓ นิสิตพ้นสภาพ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าน้อยกว่า ๑.๕๐ หรือ มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมมากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐ สามภาคาารศึกษาปกติ

๑๐.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษา ต่อปีการศึกษา สำหรับผลการศึกษาภาคฤดูร้อนให้นำไปรวมกับผลการศึกษาถัดไป ที่นิสิตผู้นั้นลงทะเบียนเรียน ยกเว้น ผู้ที่จบการศึกษาภาคฤดูร้อน

ข้อ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๑.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๑.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกวา ๓๐ หนวยกิต

๑๑.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ โดยให้มีหน่วยกิตรวม ดังนี้

๕

๑๑.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือ ปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกวา ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกวา ๙๐ หนวยกิต

๑๑.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต และในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ให้มีจำนวนหน่วยกิต รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หนวยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หนวยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๑.๕ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หนวยกิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๑.๖ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตร สาขาวิชา และแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำปรึกษา ดูแลนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร สาขาวิชา

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม-ถอน รายวิชา ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง ตามวันเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้ มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๖ การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษา ตอปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

การจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาตอปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามวรรคหนึ่ง หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิต หรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิต สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาตอปีการศึกษา ตามวรรคสอง ให้ยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัย

๑๒.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษร W

๑๒.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ (Audit) ได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอนและคณะ หรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U

๑๒.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาตอคณบดี และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต/เพื่อรักษาสภาพนิสิตภายในสิบห้าวัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา ในกรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลาสองปี นับจากวันที่นิสิตผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๒.๑๑ ในการมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลงเฉพาะราย หรือมีข้อตกลงในการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

๑๒.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหมด หรือบางส่วนได้

๑๒.๑๑.๒ กรณีเป็นนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอื่น มหาวิทยาลัย อาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๓.๑ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๓.๒ การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินสัปดาห์ที่ ๑๒ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๓.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๓.๔ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชา หรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับขั้นใด จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๓.๕ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้คำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ ๑๔ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง

๑๔.๒ นิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลตามวรรคก่อน จะได้รับระดับขั้น F หรือ อักษร U

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๔ สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนด ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับขั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Failed)	๐.๐๐
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)	
W	การถอนรายวิชา (Withdrawn)	

๘

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีสัญลักษณ์การวัดผลและการประเมินผล ดังนี้

CF หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (Credits from examination)

CP หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolio)

CS หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)

CT หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่วัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (Credits from training)

CX หน่วยกิตที่ได้จากการยกเว้นการเรียน (Credits from exemption)

๑๔.๕ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๔.๖ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

๑๔.๗ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ และไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผล ภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ประจำสองภาคการศึกษาถัดไปหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้ว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

๑๔.๘ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๔.๘.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๔.๘.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๔ มหาวิทยาลัยนเรศวรอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๐ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

๑๔.๑๐.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๑๔.๑๐.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

๑๔.๑๐.๓ การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๑๔.๑๐.๒ มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๔.๘ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

ข้อ ๑๕ การเรียนซ้ำ

๑๕.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๕.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้อง

ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๕.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ ๑๖ การลา

๑๖.๑ การลาป่วยและการลากิจ

นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๒ การลาพักการศึกษา

๑๖.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือ ทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่นๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๖.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย พร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วแจ้งมหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

๑๖.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ หรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๖.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออก ต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๗ การย้ายสาขาวิชา

๑๗.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะและภาควิชานั้น

๑๗.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๗.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษาปกติ

๑๗.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นจะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะหรือหน่วยงานที่เทียบเท่าที่นิสิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๗.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่นิสิตประสงค์จะย้ายไป

๑๗.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

ข้อ ๑๘ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๘.๑ ตาย

๑๘.๒ ลาออก

๑๘.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๑๐

๑๘.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตาม.ที่กำหนดไว้ในข้อ ๕

๑๘.๕ ไม.มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๒.๙

๑๘.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็น.นิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ถอน.ชื่อจาทะเบียนนิสิต

๑๘.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๑๘.๘ มีผลการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑๘.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้ว มีผลการเรียนน้อยกว่า ๑.๕๐ ต่อหนึ่งภาคการศึกษา

๑๘.๘.๒ เมื่อมีสถานภาพนิสิตรอพินิจ มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม มากกว่า ๑.๕๐ แต่น้อยกว่า ๒.๐๐ สามภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๑๙ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๑๙.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวัน.เปิดภาคเรียน ทั้งนี้นิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่ยื่นใบรายงาน

๑๙.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๑๙.๒.๑ เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อน.ไขของสาขาวิชานั้น. และ ไม.มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P โดยใช้เวลาเรียน ดังนี้

๑๙.๒.๑.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่กอน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๒ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่กอน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ไม.น้อยกว่า ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียน.เรียน.ไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๔ การศึกษาเพื่อปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม.ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๑.๕ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่กอน ๒ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่กอน ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๙.๒.๒ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรอย่างน้อย ๑ ปีการการศึกษา

๑๙.๒.๓ มีค่าระดับขั้นสะสม.เฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๑๙.๒.๔ ได้รับการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๑๙.๓ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๙.๒ แล้ว ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติม.ดังต่อไปนี้

๑๙.๓.๑ มีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๑๙.๓.๒ ไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

๑๙.๓.๓ กรณีเป็นนิสิตที่มีการขอเทียบโอนผลการเรียน จำนวนหน่วยกิตต้องไม่เกิน ๑ ใน ๖ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ข้อ ๒๐ การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยนเรศวรจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นทุกภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิตไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนดให้อนุมัติในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษานั้นๆ และนิสิตต้องมีสถานภาพการเป็นนิสิตด้วย

ข้อ ๒๑ การให้รางวัลแก่ผู้เรียนดี

๒๑.๑ รางวัลเรียนดีประจำปี มหาวิทยาลัยจะมอบเกียรติบัตรให้กับนิสิตที่มีผลการเรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่งๆ โดยลงทะเบียนเรียนสองภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต ไม่เคยได้รับระดับขั้น F หรือ อักษร U และต้องมีค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นๆ ๓.๗๕ ขึ้นไป นิสิตปีสุดท้ายของหลักสูตรไม่อยู่ในข่ายของสิทธิได้รับรางวัลเรียนดี

๒๑.๒ รางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร นิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ๓.๗๕ ขึ้นไป มีสิทธิได้รับรางวัลเหรียญทอง

ข้อ ๒๒ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

๒๒.๑ การกำกับมาตรฐาน

๒๒.๒ บัณฑิต

๒๒.๓ นักศึกษา

๒๒.๔ อาจารย์

๒๒.๕ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

๒๒.๖ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๒๓ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ข้อ ๒๔ นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนข้อบังคับนี้ ก็ให้ใช้ข้อบังคับนั้นต่อไปจนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจประกาศได้ การใดที่มิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ ดร. นพ. กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

เอกสารแนบหมายเลข 9

สรุปผลการสำรวจภาวะการมีงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สรุปแบบสอบถามบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เรื่อง การประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำแนกตามคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์

คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	27	40.30
หญิง	40	59.70
รวม	**67**	**100.00**
ระบบภาคศึกษา		
ภาคปกติ	67	100.00
ภาคพิเศษ	0	0.00
รวม	**67**	**100.00**
ก่อนเข้าศึกษาท่านมีงานทำหรือไม่		
ไม่มี	67	100.00
มี	0	0.00
รวม	**67**	**100.00**
เข้าศึกษาปีการศึกษา		
ปี 2551	0	0.00
ปี 2552	0	0.00
ปี 2553	0	0.00
ปี 2554	1	1.49
ปี 2555	66	98.51
รวม	**67**	**100.00**
สำเร็จการศึกษาภาคเรียนที่		
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557	0	0.00
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557	49	73.13
ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2557	18	26.87
รวม	**67**	**100.00**

คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม		
2.00-2.25	26	38.81
2.26-2.50	24	35.82
2.51-2.75	11	16.42
2.76-2.99	4	5.97
3.00-3.25	2	2.99
3.26-3.50	0	0.00
3.51-3.75	0	0.00
3.76-4.00	0	0.00
รวม	**67**	**100.00**

จากตาราง 1 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.70 เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 40.30 ศึกษาอยู่ในระบบภาคปกติ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ก่อนเข้าศึกษาที่คณะวิทยาศาสตร์ไม่มีงานทำ คิดเป็นร้อยละ 100.00 เข้าศึกษาในปี 2554 คิดเป็นร้อยละ 1.49 เข้าศึกษาในปี 2555 คิดเป็นร้อยละ 98.51 และบัณฑิตระดับปริญญาตรี สำเร็จการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 คิดเป็นร้อยละ 73.13 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2558 คิดเป็นร้อยละ 26.87 มีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ระหว่าง 2.00-2.25 คิดเป็นร้อยละ 38.81 และ2.26-2.50 คิดเป็นร้อยละ 35.82 และ2.51-2.75 คิดเป็นร้อยละ 16.42 และ2.76-2.99 คิดเป็นร้อยละ 5.97 และ3.00-3.25 คิดเป็นร้อยละ 2.99

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
การศึกษาอิสระ (ปัญหาพิเศษ)	1	1.49
การฝึกงาน/สหกิจศึกษา	66	98.51
รวม	**67**	**100.00**

จากตาราง 2 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบ การฝึกงาน/สหกิจศึกษา คิดเป็นร้อยละ 98.51 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบการศึกษาอิสระ (ปัญหาพิเศษ) คิดเป็นร้อยละ 1.49

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาวะการมีงานทำในปัจจุบันของบัณฑิต

ภาวะการมีงานทำ	จำนวน	ร้อยละ
มีงานทำ/ทำงานกิจการส่วนตัว/มีรายได้อื่นๆจากการทำงาน	35	52.24
ศึกษาต่อ	0	0.00
มีงานทำและศึกษาต่อ	2	2.99
ไม่มีงานทำ	29	43.28
บวช	1	1.49
เกณฑ์ทหาร	0	0.00
รวม	**67**	**100.00**

จากตาราง 3 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีงานทำ/ทำงานกิจการส่วนตัว/มีรายได้อื่นๆจากการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 52.24 รองลงมาคือ ไม่มีงานทำ คิดเป็นร้อยละ 43.28

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ทำงานในหน่วยงานที่บัณฑิตปฏิบัติงานในปัจจุบัน

หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
ภาครัฐ	8	21.62
ภาครัฐวิสาหกิจ	0	0.00
ภาคเอกชน	26	70.27
กิจการส่วนตัว/กิจการของครอบครัว	3	8.11
รวม	**37**	**100.00**

จากตาราง 4 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานภาคเอกชน คิดเป็นร้อยละ 70.27 รองลงมาคือปฏิบัติงานภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 21.62

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของรายได้ที่บัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ (หน่วย : บาท)

ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
14,302.70	15,000.00	23,000.00	6,000.00	3,822.09

จากตาราง 5 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 37 คน มีรายได้จากหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน รายได้สูงสุดคือ 23,000 บาท รายได้ต่ำสุด คือ 6,000 บาท และค่าเฉลี่ยของรายได้ คือ 14,302.70

บัณฑิตระดับปริญญาตรีผู้ที่มีรายได้สูงกว่าเกณฑ์ที่รัฐบาลกำหนด (15,000 บาท) จำนวน 22 คน และมีรายได้ต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 37 คน

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระยะเวลาหลังจากจบหลักสูตรจนถึงมีงานทำ ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ (หน่วย : เดือน)

ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
1.82	1.00	6.00	0.00	1.72

จากตาราง 6 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 37 คน ใช้ระยะเวลาในการหางานหลังจากจบหลักสูตรจนถึงมีงานทำสูงสุด คือ 6 เดือน ต่ำสุด คือ 0 เดือน และค่าเฉลี่ยของระยะเวลาหลังจากจบหลักสูตรจนถึงมีงานทำ คือ 1.82 เดือน

ตาราง 7 บัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ทำงาน/หน้าที่ของบัณฑิตในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
นักวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	8.11
นักพัฒนาระบบสารสนเทศ	0	0.00
นักวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	1	2.70
ผู้ดูแลและบริหารระบบเครือข่าย	1	2.70
ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลผู้จัดการโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ	1	2.70
ผู้พัฒนาสื่อทางอิเล็คทรอนิกส์	1	2.70

อาชีพอื่นๆ ที่ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	20	54.05
เจ้าของกิจการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและดูแลระบบสารสนเทศ หรือระบบคอมพิวเตอร์	3	8.11
อื่นๆ	7	18.92
รวม	**37**	**100.00**

จากตาราง 7 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ทำงานอาชีพอื่นๆ ที่ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 54.05รองลงมาคืออาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 18.92

อาชีพอื่นๆ ร้อยละ 18.92 ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

1. อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ความถี่ 3
2. นักวิชาการศึกษา ความถี่ 1
3. ครู ความถี่ 1
4. วิศวะกร ออกแบบ ความถี่ 1
5. เซล์ขายหน่วยรถ ความถี่ 1

ในการทำงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตคิดว่าควรมีความรู้ความสามารถพิเศษนอกเหนือจากสาขาที่เรียนมาดังนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความถี่ 21
2. ภาษาต่างประเทศ ความถี่ 20
3. การบริหาร/การจัดการ/การตลาด ความถี่ 10
4. การวาดรูปด้วยโปรแกรมประยุกต์ ความถี่ 1

ในการทำงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตคิดว่าความรู้สามารถพิเศษที่มีช่วยให้ได้งานทำมีดังนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความถี่ 30
2. การรู้จักใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ความถี่ 29
3. ภาษาต่างประเทศ ความถี่ 11
4. ภาวะการเป็นผู้นำ ความถี่ 6

5. กิจกรรมสันทนาการ ความถี่ 6
6. ศิลปะ ความถี่ 3
7. กีฬา ความถี่ 2
8. นาฏศิลป์/ดนตรีขับร้อง ความถี่ 1

ตาราง 8 ผลสำรวจความต้องการจะศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

ศึกษาต่อ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	20	54.05
ไม่ต้องการศึกษาต่อ	17	45.95
รวม	**37**	**100.00**

จากตาราง 8 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 54.05 ไม่ต้องการศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 45.95

โดยมีความต้องการศึกษาต่อในสาขาวิชาต่อไปนี้

1. บริหารธุรกิจและการจัดการ ความถี่ 4
2. เทคโนโลยีสารสนเทศ ความถี่ 3
3. ภาษาต่างประเทศ ความถี่ 2
4. ศึกษาศาตร์ ความถี่ 1
5. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ความถี่ 1
6. การบริหารการศึกษา ความถี่ 1
7. คณะสังคมศาสตร์ สาขาประวัติศาสตร์ ความถี่ 1
8. Network ความถี่ 1
9. Database ความถี่ 1
10. วิทยาศาสตร์การเกษตร ความถี่ 1
11. คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ความถี่ 1
12. รัฐศาสตร์ ความถี่ 1

ไม่มีระดับปริญญา และสาขาวิชา และสถาบัน ที่บัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ กำลังศึกษาต่อ

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละสาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

สาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน	3	10.34
เงินเดือนไม่เป็นไปตามเกณฑ์	1	3.45
ยังไม่มีบริษัท/หน่วยงาน ตอบรับเข้าทำงาน	8	27.59
ต้องการพักหลังเรียนจบ	14	48.28
อื่นๆ	3	10.34
รวม	29	100.00

จากตาราง 9 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ที่ยังไม่ได้ทำงาน ส่วนใหญ่มีสาเหตุคือต้องการพักหลังเรียนจบ คิดเป็นร้อยละ 48.28 รองลงมาคือ ยังไม่มีบริษัท/หน่วยงานตอบรับเข้าทำงาน คิดเป็นร้อยละ 27.59

ตาราง 10 ผลสำรวจด้านปัญหาในการหางานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้ทำงาน ในระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

สาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
มีปัญหาในการหางาน	11	37.93
ไม่มีปัญหาในการหางาน	18	62.07
รวม	**29**	**100.00**

จากตาราง 10 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 29 คน ยังไม่ได้ทำงาน ส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีปัญหาในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 62.07 รองลงมาคือ มีปัญหาในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 37.93

ตาราง 11 สาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงานหลังสำเร็จการศึกษา ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

สาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ทราบแหล่งงาน	0	0.00
หางานที่ถูกใจไม่ได้	1	3.45

สาเหตุที่ยังไม่ได้ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ขาดความมั่นใจในการสมัครงาน	0	0.00
ขาดคนหรือเงินค้ำประกัน	0	0.00
ต้องการทำงานใกล้บ้าน	11	37.93
สอบเข้าทำงานไม่ได้	3	10.34
เงินเดือนน้อย	1	3.45
ขาดทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	3	10.34
ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมและประยุกต์ใช้งานโปรแกรมไม่เพียงพอ	5	17.24
อื่นๆ	5	17.24
รวม	**29**	**100.00**

จากตาราง 11 พบว่าปัญหาในการหางานทำหลังสำเร็จการศึกษา ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 29 คน ที่ยังไม่ได้ทำงาน ส่วนใหญ่คือ ต้องการทำงานใกล้บ้าน คิดเป็นร้อยละ 37.93 รองลงมาคือความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมและประยุกต์ใช้งานโปรแกรมไม่เพียงพอ และสาเหตุอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 17.24

หลังสำเร็จการศึกษาปริญญาตรี บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ เคยได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ/วิชาชีพ/จริยาธรรม หรือรางวัลวิชาการหรือด้านอื่นๆ ดังต่อไปนี้

1. รางวัลระดับระดับภูมิภาครางวัล Certificate of Oral Presentation จากงานประชุมวิชาการ The ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC^2) 2016

ตาราง 12 ผลสำรวจการรับทราบข่าวบัณฑิต/มหาบัณฑิต/ดุษฎีบัณฑิต หรือประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ/วิชาชีพ/จริยาธรรม หรือรางวัลวิชาการหรือด้านอื่นๆ ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

ทราบว่าผู้ที่ได้รับรางวัล	จำนวน	ร้อยละ
ทราบ	0	0.00
ไม่ทราบ	67	100.00
รวม	**67**	**100.00**

จากตาราง 12 พบว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ทั้งหมด ไม่ทราบข่าวบัณฑิต/มหาบัณฑิต/ดุษฎีบัณฑิต ที่สำเร็จจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ/วิชาชีพ/จริยาธรรม หรือรางวัลวิชาการหรือด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 100.00

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร

เกณฑ์ของแต่ละระดับ 4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด 3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก
2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
1. กลุ่มวิชาเอก/วิชาเฉพาะ **1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**			
1. เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ	3.13	.90	ปานกลาง
2. ความเหมาะสมในปริมาณเนื้อหา	3.30	.72	ปานกลาง
3. มีความทันสมัย	3.28	.83	ปานกลาง
4. เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	3.55	.78	มาก
ค่าเฉลี่ย	**3.32**		**ปานกลาง**
1.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			
1. เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ	3.96	.86	มาก
2. ความเหมาะสมในปริมาณเนื้อหา	3.79	.66	มาก
3. มีความทันสมัย	3.64	.87	มาก
4. เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	3.93	.72	มาก
ค่าเฉลี่ย	**3.83**		**มาก**
1.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก			
1. เกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ	3.90	.92	มาก
2. ความเหมาะสมในปริมาณเนื้อหา	3.82	.74	มาก
3. มีความทันสมัย	3.67	.82	มาก

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
4. เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	3.93	.77	มาก
ค่าเฉลี่ย	**3.83**		**มาก**
1.4 กลุ่มวิชา การฝึกงาน/การศึกษาอิสระ			
1. มีประโยชน์ต่อการหางานทำ/ศึกษาต่อ	4.40	.80	มาก
2. ได้รับความรู้และประสบการณ์อย่างเป็นระบบ	4.40	.70	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.40**		**มาก**
2. ทักษะ 5 ด้านที่ได้รับจากหลักสูตรท่านได้นำไปประยุกต์ใช้มากน้อยเพียงใด			
2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต	4.21	.64	มาก
2. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ	4.24	.68	มาก
3. มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.01	.75	มาก
4. สามารถทำงานเป็นทีม แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญของงาน	4.12	.79	มาก
5. เคารพสิทธิและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.21	.69	มาก
6. เคารพกฎระเบียบ ขององค์กรและสังคม	4.15	.76	มาก
7. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม	4.01	.66	มาก
8. มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	4.27	.62	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.15**		**มาก**
2.2 ด้านความรู้			
1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎี ในเนื้อหาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	3.94	.60	มาก
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประยุกต์ใช้ความรู้ และใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับปัญหา	3.81	.68	มาก
3. วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และประเมินระบบได้	3.73	.66	มาก
4. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางคอมพิวเตอร์	3.79	.71	มาก

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
5. มีการพัฒนาความรู้ และความชำนาญทางวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	3.76	.70	มาก
6. มีความรู้ความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	3.91	.73	มาก
7. มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	3.63	.79	มาก
8. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับศาสตร์อื่นๆได้	3.75	.75	มาก
ค่าเฉลี่ย	**3.79**		**มาก**
2.3 ด้านทักษะทางปัญญา			
1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	4.01	.64	มาก
2. สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.03	.60	มาก
3. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	4.01	.64	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.02**		**มาก**
2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.99	.75	มาก
2. สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.33	.89	ปานกลาง
3. สามารถให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา กับการทำงานเป็นทีม	3.93	.68	มาก
4. สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	3.84	.67	มาก
5. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตน และงานในกลุ่มของตน	4.03	.76	มาก
6. สามารถริเริ่มแก้ไขสถานการณ์ในการทำงาน	3.93	.77	มาก
7. มีการพัฒนาในวิชาชีพของตนเองอยู่เสมอ	3.96	.73	มาก

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
ค่าเฉลี่ย	**3.86**		**มาก**
2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ			
1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน	3.91	.60	มาก
2. สามารถแก้ไขปัญหาโดยการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติ	3.55	.76	มาก
3. สามารถสื่อสารด้วย การพูด การเขียน และใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	3.82	.72	มาก
4. สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	3.90	.68	มาก
ค่าเฉลี่ย	**3.80**		**มาก**
3. ความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม	**3.85**	**.80**	**มาก**

จากตาราง 13 จะเห็นได้ว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรด้านการนำความรู้ความสามารถด้านเนื้อหาวิชาการต่างๆไปปฏิบัติงาน มีความพึงพอใจหลักสูตรในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.85) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายกลุ่มวิชาและรายด้าน พบว่า

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$=3.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ($\bar{X}$=3.55) รองลงมา คือความเหมาะสมในปริมาณเนื้อหา ($\bar{X}$=3.28) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือเกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ ($\bar{X}$=3.13)

กลุ่มวิชาเอกบังคับ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือเกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ ($\bar{X}$=3.96) รองลงมา คือเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ($\bar{X}$=3.93) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความทันสมัย ($\bar{X}$=3.64)

กลุ่มวิชาเอกเลือก โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ($\bar{X}$=3.93) รองลงมา คือเกี่ยวข้องกับงานที่ทำหรือศึกษาต่อ ($\bar{X}$=3.90) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความทันสมัย ($\bar{X}$=3.67)

กลุ่มวิชา การฝึกงาน/การศึกษาอิสระ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.40) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากันทุกข้อ คือมีประโยชน์ต่อการหางานทำ/ศึกษาต่อ และได้รับความรู้และประสบการณ์อย่างเป็นระบบ ($\overline{X}$=4.40)

ด้านทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ได้รับจากหลักสูตรนำไปประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.15) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ($\overline{X}$=4.27) รองลงมา คือมีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ ($\overline{X}$=4.24) และข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม ($\overline{X}$=4.01)

ด้านความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตรนำไปประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และทฤษฎี ในเนื้อหาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$=3.94) รองลงมา คือมีความรู้ความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ($\overline{X}$=3.91) และข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง ($\overline{X}$=3.63)

ด้านทักษะทางปัญญาที่ได้รับจากหลักสูตรนำไปประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.02) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือสามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ($\overline{X}$=4.03) รองลงมา คือคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างเป็นระบบ และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ($\overline{X}$=4.01)

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ได้รับจากหลักสูตรนำไปประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.86) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความรับผิดชอบในการกระทำของตน และงานในกลุ่มของตน ($\overline{X}$=4.03) รองลงมา คือสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\overline{X}$=3.99) และข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ($\overline{X}$=3.33)

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับจากหลักสูตรนำไปประยุกต์ใช้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.80) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน ($\overline{X}$=3.91) รองลงมา คือสามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม ($\overline{X}$=3.90) และข้อมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือสามารถแก้ไขปัญหาโดยการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติ ($\overline{X}$=3.55)

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแต่ละรายวิชาของหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานมากน้อยเพียงใด

เกณฑ์ของแต่ละระดับ 2.51 – 3.00 หมายถึง เห็นด้วยมาก 1.50 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
ปรัชญาวิทยาศาสตร์ (Philosophy of Science)	2.10	.76	ปานกลาง
คณิตศาสตร์เบื้องต้น (Introductory Mathematics)	2.09	.75	ปานกลาง
สถิติวิเคราะห์ (Statistical Analysis)	2.19	.74	ปานกลาง
เคมีเบื้องต้น (Introductory Chemistry)	1.64	.73	ปานกลาง
ชีววิทยาเบื้องต้น (Introductory Biology)	1.72	.75	ปานกลาง
ฟิสิกส์เบื้องต้น (Introductory Physics)	1.66	.71	ปานกลาง
พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Fundamentals of Information Technology)	2.82	.42	มาก
คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Discrete Mathematics for Information technology)	2.57	.56	มาก
ค่าเฉลี่ย	**2.10**		**ปานกลาง**
2. กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน/วิชาบังคับ			
การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (Communicative English for Specific Purposes)	2.73	.54	มาก
การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ (Communicative English for Academic Analysis)	2.73	.54	มาก
การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงาน (Communicative English for Research Presentation)	2.73	.51	มาก
พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม (Fundamentals of Programming)	2.76	.50	มาก
การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	2.75	.53	มาก
การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis and Design)	2.72	.55	มาก

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)	2.73	.54	มาก
ระบบสารสนเทศและองค์กร (Information System and Organizations)	2.75	.53	มาก
การจัดการสารสนเทศ (Information Management)	2.73	.54	มาก
เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม (Platform Technology)	2.66	.59	มาก
การจัดการเครือข่าย (Network Management)	2.72	.60	มาก
ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ (Information Assurance and Security)	2.70	.52	มาก
การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval)	2.67	.56	มาก
การเขียนโปรแกรมเชิงบูรณาการ (Integrative Programming)	2.78	.52	มาก
เว็บเทคโนโลยี (Web Technology)	2.90	.35	มาก
การบูรณาการระบบ (System Integration)	2.67	.59	มาก
การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ (Information System Project Management)	2.70	.58	มาก
การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)	2.69	.61	มาก
สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	2.81	.47	มาก
ค่าเฉลี่ย	**2.73**		**มาก**
3. กลุ่มหมวดวิชาเลือก			
กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Law)	2.64	.64	มาก
การโปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก (Visual Basic Programming)	2.27	.85	ปานกลาง
การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	2.64	.67	มาก
การโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต (Internet Programming)	2.45	.80	ปานกลาง
การโปรแกรมภาษาจาวา (Java Programming)	2.49	.77	ปานกลาง
เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining Techniques)	2.33	.82	ปานกลาง
เอ็กซ์เอ็มแอลและเว็บเซอร์วิส (XML and Web Services)	2.39	.82	ปานกลาง
คอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphics)	2.60	.72	มาก

โครงสร้างและสภาพการใช้หลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Commerce)	2.34	.83	ปานกลาง
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย (Multimedia Application Development)	2.64	.62	มาก
การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	2.31	.82	ปานกลาง
ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems)	2.48	.73	ปานกลาง
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)	2.54	.72	มาก
ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Geoinformatics)	2.43	.74	ปานกลาง
ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (Internet Geographic Information Systems)	2.45	.76	ปานกลาง
ระบบผู้ชำนาญการ (Expert Systems)	2.31	.82	ปานกลาง
การจัดการข้อมูลธุรกิจและระบบลอจิสติคส์ (Business Record and Logistics Management)	2.40	.78	ปานกลาง
เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)	2.31	.82	ปานกลาง
การทำคลังข้อมูลและการประยุกต์ (Data Warehousing and Applications)	2.34	.81	ปานกลาง
หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Special Topics in Information Technology)	2.33	.82	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	**2.43**		**ปานกลาง**
4. หมวดวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์			
สัมมนา (Seminar)	2.81	.47	มาก
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี (Undergraduate Thesis)	2.84	.45	มาก
ค่าเฉลี่ย	**2.83**		**มาก**

จากตาราง 14 จะเห็นได้ว่าบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับแต่ละรายวิชาของหลักสูตรมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานมากน้อยเพียงใด เมื่อแยกพิจารณาเป็นกลุ่มวิชา พบว่า

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง($\bar{X}$=2.10) เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชา พบว่าวิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

Fundamentals of Information Technology ($\overline{X}$=2.82) รองลงมา คือคณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Discrete Mathematics for Information technology ($\overline{X}$=2.57) และวิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เคมีเบื้องต้น Introductory Chemistry ($\overline{X}$=1.64)

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน/วิชาบังคับ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=2.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชา พบว่าวิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือเว็บเทคโนโลยี Web Technology ($\overline{X}$=2.90) รองลงมา คือสหกิจศึกษา Co-operative Education ($\overline{X}$=2.81) และวิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือเทคโนโลยีแพลตฟอร์ม Platform Technology ($\overline{X}$=2.66)

กลุ่มวิชาเลือก โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=2.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชา พบว่าวิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Law การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ System Analysis and Design และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เชิงมัลติมีเดีย Multimedia Application Development ($\overline{X}$=2.64) รองลงมา คือคอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics ($\overline{X}$=2.60) และวิชาที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือการโปรแกรมภาษาวิชวลเบสิก Visual Basic Programming ($\overline{X}$=2.27)

กลุ่มวิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=2.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชา พบว่าวิชาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี Undergraduate Thesis ($\overline{X}$=2.84) รองลงมา คือสัมมนา Seminar ($\overline{X}$=2.81)

ถ้าท่านจะแนะนำรายวิชาใหม่ๆ ท่านจะแนะนำรายวิชาใดบ้าง

1.	กราฟฟิค ดีไซต์ ตัดต่อ VDO	ความถี่	6
2.	UX/UI	ความถี่	3
3.	เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์	ความถี่	2
4.	การวาดภาพและออกแบบด้วยโปรแกรมประยุกต์	ความถี่	2
5.	Web design	ความถี่	2
6.	ASP .Net C# และ MS SQL	ความถี่	1
7.	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาที่หลากหลายขึ้นเพื่อรองรับและสามารถนำไปทำงานได้จริง	ความถี่	1
8.	Model View Controller	ความถี่	1
9.	พื้นฐานคอมพิวเตอร์	ความถี่	1
10.	Android Develop	ความถี่	1
11.	Ruby on Rails basic.	ความถี่	1
12.	การตลาดออนไลน์	ความถี่	1

ข้อเสนอแนะทั่วไปเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

1.	ตัดรายวิชาที่ไม่ได้ใช้ในการทำงาน เช่น ฟิสิกส์ ชีววิทยา เคมี	ความถี่	2
2.	ควรเน้นด้านการเขียนโปรแกรมให้มากกว่าเดิม	ความถี่	2
3.	ควรนำหลักสูตรที่ใช้ได้จริงในการเรียน การทำงานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	ความถี่	1
4.	ควรมีการสอนที่เจาะลึกยิ่งขึ้นในแต่ล่ะรายวิชาเอกบังคับ	ความถี่	1
5.	ในการเรียนการสอนบางวิชาควรเน้นไปที่การปฏิบัติมากกว่า เช่น network เพราะบางทีทฤษฎีมันสามารถศึกษาได้เอง แต่ในการปฏิบัติบางทีมันจำเป็นที่ต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องการใช้งานมากกว่า	ความถี่	1
6.	ควรจัดการหลักสูตร ให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะเรียนมากขึ้น	ความถี่	1
7.	หลักสูตรไม่ตอบโจทย์กับการทำงานในชีวิตจริง ควรปรับหลักสูตรให้ทันสมัยขึ้น	ความถี่	1
8.	ควรเน้นเรื่องใดซักเรื่องให้เก่งหรือมีพื้นฐานที่ดีเช่น ฐานข้อมูล,แอนิเมชั่น,หรือกราฟฟิกการออกแบบ	ความถี่	1
9.	ควรสอนพื้นฐานการเขียนโปรแกรมให้ดีกว่านี้ ปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงมาตรฐาน ที่ม.อื่นเขาใช้	ความถี่	1
10.	สอบถามความเห็นของนิสิตก่อนเปิดรายวิชาให้เรียน	ความถี่	1

ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการให้บริการต่างๆ จากภาควิชา

1.	การบริการจากภาควิชามีความพร้อมและให้บริการดีอยู่แล้ว รักษาการบริการที่ดีให้คงอยู่ต่อไป	ความถี่	1
2.	งบประมาณในการทำวิทยานิพนธ์	ความถี่	1
3.	การจัดการด้านข่าวสารเรื่องทุนการศึกษาต่างๆควรมีการกระจายในหลายๆช่องทาง	ความถี่	1
4.	อยากให้เพิ่มปริ๊นเตอร์ฟรีสำหรับนิสิตภาควิชา	ความถี่	1
5.	หาอ.รุ่นใหม่วิธีการสอนแนวใหม่ ประยุกต์การสอน	ความถี่	1

ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการให้บริการต่างๆ จากคณะ

1.	การบริการต่างๆจากคณะควรทำให้ทั่วถึงทำให้ทราบอย่างเป็นทางการว่ามีบริการใดบ้างที่สามารถให้นิสิตหรือบุคลากรสามารถใช้บริการได้	ความถี่	1
2.	การติดต่อสื่อสาร/การประสานงาน เพราะบางกรณีเราต้องการคำตอบที่ชัดเจน แต่ไม่มีใครสามารถตอบได้	ความถี่	1

สรุปแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงาน ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตาราง 15 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตามเพศคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	6	46.15
หญิง	7	53.85
รวม	**13**	**100.00**

จากตาราง 15 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.85 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 46.15

ตาราง 16 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตามอายุ

ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
42.00	40	50	30	5.276

จากตาราง 16 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 13 คน ที่ตอบแบบสอบถามมีอายุมากที่สุดคือ 50 ปี อายุน้อยที่สุดคือ 30 ปี และค่าเฉลี่ยของอายุคือ 42.00 ปี

ตาราง 17 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง

ดำรงตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
กรรมการผู้จัดการ/อธิบดี/เจ้าของกิจการ	3	23.08
ผู้อำนวยการกองหรือรอง/หัวหน้าฝ่าย	2	15.38
หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน	5	38.46
อื่น ๆ	3	23.08
รวม	**13**	**100.00**

จากตาราง 17 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 38.46 รองลงมาคือ กรรมการผู้จัดการ/อธิบดี/เจ้าของกิจการ และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 23.08

ตาราง 18 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต สังกัดหน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ	4	30.77
หน่วยงานเอกชน	7	53.85
หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	2	15.38
รวม	**13**	**100.00**

จากตาราง 18 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในหน่วยงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 53.85 รองลงมาคือ หน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 30.77

ตาราง 19 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3 เดือน	1	7.69
ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป	12	92.31
รวม	**13**	**100.00**

จากตาราง 19 พบว่าบัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้าง ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 92.31 รองลงมา ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้างต่ำกว่า 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 7.69

ตาราง 20 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตที่นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตได้ประเมินว่าบัณฑิตได้ทำงาน/ศึกษาต่อ ตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่จบหรือไม่

ตรงกับสาขาที่จบ	จำนวน	ร้อยละ
ตรงสาขา	7	53.85
ไม่ตรงสาขา	6	46.15
รวม	**13**	**100.00**

จากตาราง 20 พบว่าบัณฑิตที่นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตได้ประเมินว่าส่วนใหญ่บัณฑิตทำงาน/ศึกษาต่อ ตรงกับสาขา คิดเป็นร้อยละ 53.85 รองลงมา ไม่ตรงสาขา คิดเป็นร้อยละ 46.15

ตาราง 21 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

เกณฑ์ของแต่ละระดับ 4.51 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 3.51 – 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก
2.51 – 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 1.51 – 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ประเด็นพิจารณา	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีความซื่อสัตย์ สุจริต	4.54	.78	มากที่สุด
1.2 มีระเบียบวินัย	4.46	.78	มาก
1.3 ตรงต่อเวลา	4.38	.77	มาก
1.4 มีความเสียสละและเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม	4.46	.78	มาก
1.5 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	4.38	.87	มาก
1.6 เคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์กร/หน่วยงาน	4.54	.78	มากที่สุด
1.7 มีความอดทนต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน	4.54	.78	มากที่สุด
1.8 มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน	4.31	.85	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านคุณธรรม จริยธรรม	**4.45**		**มาก**
2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้ในหลักวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่การงาน	3.69	.85	มาก
2.2 มีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่	4.00	.82	มาก
2.3 มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	3.69	1.11	มาก
2.4 มีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์	3.92	.95	มาก
2.5 เป็นผู้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง	3.85	1.14	มาก
2.6 มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ	3.69	1.03	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านความรู้	**3.81**		**มาก**
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล แนวคิด และประเมินข้อมูลต่างๆได้	3.85	1.14	มาก
3.2 มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	3.85	1.14	มาก
3.3 กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม	3.77	1.09	มาก
3.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ	3.85	1.14	มาก
3.5 มีการวางแผนและสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา	3.69	1.11	มาก

ประเด็นพิจารณา	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
3.6 มีความสามารถนำเสนอข้อมูลและแนวคิดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ	3.85	.99	มาก
3.7 มีความมุ่งมั่นทำงานให้ประสบตามเป้าหมาย	4.08	1.19	มาก
3.8 มีความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว	4.15	.99	มาก
3.9 มีทัศนคติเชิงบวกต่องานที่ทำ	4.38	.87	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านทักษะทางปัญญา	**3.94**		**มาก**
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน	4.38	.77	มาก
4.2 มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล	4.31	.75	มาก
4.3 มีความสามารถทำงานเป็นทีม	4.23	.83	มาก
4.4 มีความรับผิดชอบในงานที่รับมอบหมาย	4.15	1.21	มาก
4.5 มีความสามารถในการแสดงภาวะความเป็นผู้นำในการทำงาน	4.00	1.00	มาก
4.6 ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.38	.77	มาก
4.7 มีความสามารถในการประเมินการทำงานและปรับปรุงงานของตนเอง	4.00	1.15	มาก
4.8 มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น	4.08	.76	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	**4.19**		**มาก**
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 มีทักษะในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข	3.85	.69	มาก
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข	**3.85**		**มาก**
5.2 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย			
5.2.1 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการพูด	4.31	.75	มาก
5.2.2 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการฟัง	4.23	.73	มาก
5.2.3 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการอ่าน	4.23	.73	มาก
5.2.4 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการเขียน	4.23	.83	มาก
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาไทย	**4.25**		**มาก**
5.3 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ			
5.3.1 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการพูด	3.23	1.01	ปากลาง
5.3.2 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง	3.31	.95	ปากลาง
5.3.3 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน	3.46	.97	ปากลาง

ประเด็นพิจารณา	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
5.3.4 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน	3.38	.96	ปากลาง
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	**3.35**		**ปานกลาง**
5.4 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน	4.08	1.26	มาก
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน	**4.08**		**มาก**
6. ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม			
6.1 มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างผลงาน/วิจัย/นวัตกรรมได้	3.77	1.01	มาก
6.2 มีความสามารถในการเรียนรู้การทำงานด้วยตนเอง	3.85	1.14	มาก
6.3 มีความสามารถใช้ทักษะและความรู้ในการยกระดับและเพิ่มประสิทธิผลด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3.92	1.12	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม	**3.85**		**มาก**
รวมทั้งหมด	**4.03**		**มาก**

จากตาราง 21 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 13 คน ที่ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.03) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความซื่อสัตย์ สุจริต เคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์กร/หน่วยงาน มีความอดทนต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ($\overline{X}$=4.54) รองลงมา คือมีระเบียบวินัย มีความเสียสละและเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม ($\overline{X}$=4.46) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน ($\overline{X}$=4.31)

ด้านความรู้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่ ($\overline{X}$=4.00) รองลงมา คือมีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ ($\overline{X}$=3.92) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความรู้ในหลักวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่การงาน มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ ($\overline{X}$=3.69)

ด้านทักษะทางปัญญา โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.94) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีทัศนคติเชิงบวกต่องานที่ทำ ($\overline{X}$=4.38) รองลงมา คือมีความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว ($\overline{X}$=4.15) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีการวางแผนและสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา ($\overline{X}$=3.69)

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.19) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ($\overline{X}$=4.38) รองลงมา คือมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล ($\overline{X}$=4.31) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความสามารถในการแสดงภาวะความเป็นผู้นำในการทำงาน มีความสามารถในการประเมินการทำงานและปรับปรุงงานของตนเอง ($\overline{X}$=4.00)

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.85) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.25) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=3.35) มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.08)

ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความสามารถใช้ทักษะและความรู้ในการยกระดับและเพิ่มประสิทธิผล ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ($\overline{X}$=3.92) รองลงมา คือมีความสามารถในการเรียนรู้การทำงานด้วยตนเอง ($\overline{X}$=3.85) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างผลงาน/วิจัย/นวัตกรรมได้ ($\overline{X}$=3.77)

<u>ความคิดเห็นของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวร</u>

- มีความรู้ความสามรถ และทำงานได้ดี ความถี่ 5
- สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ ความถี่ 3
- มีความรับผิดชอบ ความถี่ 3
- ขยัน กระตือรือร้น ในการทำงาน ความถี่ 2
- พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ความถี่ 2
- มีวินัย ความถี่ 2
- เรียนรู้ได้เร็ว ความถี่ 1
- ไม่กล้าคิด ไม่กล้าแสดงออก ความถี่ 1

- สุภาพเรียบร้อย เชื่อฟังคำสั่งหัวหน้า ความถี่ 1
- ไม่สามารถปฏิบัติงานตามที่มอบหมายได้ ความถี่ 1
- ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ทำ ความถี่ 1
- ไม่มีศักยภาพ ความถี่ 1
- มีขี้เกียจบ้าง ความถี่ 1

ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อมหาวิทยาลัยนเรศวร

- ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ความถี่ 5
- สภาพแวดล้อมดี ความถี่ 1
- บุคลากร และอาจารย์ มีมาตรฐาน ความถี่ 1
- อบรมสั่งสอนนิสิตได้ดีเยี่ยม ความถี่ 1
- ขอให้สอน Java ความถี่ 1

ข้อชมเชย/ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

- ควรใช้แบบประเมินออนไลน์ ความถี่ 1
- มีจิตอาสา ความถี่ 1
- มีความอ่อนน้อมถ่อมตน ความถี่ 1
- ความใส่ใจในการทำงาน ความถี่ 1
- ควรพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ความถี่ 1
- ตั้งใจเรียนรู้ ความถี่ 1

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของท่าน

- พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ความถี่ 2
- สามารถทำงานเป็นทีมได้ ความถี่ 1
- มีความรับผิดชอบ ความถี่ 1
- มีความอ่อนน้อมถ่อมตน ความถี่ 1
- รักในอาชีพของตนเอง ความถี่ 1
- เข้าใจในงานที่ทำ ความถี่ 1
- มีความรู้ด้าน Application IOS, Andriod ความถี่ 1

- มีความรู้ความสามารถตามสาขาที่เรียนมา ความถี่ 1
- ขยัน ตั้งใจ เขียน Java, SQL ได้ ความถี่ 1

สรุปแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตามเพศคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	11	64.71
หญิง	6	35.29
รวม	**17**	**100.00**

จากตาราง 22 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.71 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 35.29

ตาราง 23 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำแนกตามอายุ

ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	S.D.
39.59	40	49	28	5.624

จากตาราง 23 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามมีอายุมากที่สุดคือ 49 ปี อายุน้อยที่สุดคือ 28 ปี และค่าเฉลี่ยของอายุคือ 39.59 ปี

ตาราง 24 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง

ดำรงตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
กรรมการผู้จัดการ/อธิบดี/เจ้าของกิจการ	6	35.29
ผู้อำนวยการกองหรือรอง/หัวหน้าฝ่าย	2	11.76
หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน	9	52.94
รวม	**17**	**100.00**

จากตาราง 24 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 52.94 รองลงมา คือกรรมการผู้จัดการ/อธิบดี/เจ้าของกิจการ คิดเป็นร้อยละ 35.29

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต สังกัดหน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ	3	17.65
หน่วยงานเอกชน	14	82.35
รวม	**17**	**100.00**

จากตาราง 25 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในหน่วยงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 82.35 รองลงมาคือ หน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 17.65

ตาราง 26 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3 เดือน	2	11.76
ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป	15	88.24
รวม	**17**	**100.00**

จากตาราง 26 พบว่าบัณฑิตที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้าง ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 88.24 รองลงมาปฏิบัติงานในหน่วยงานของนายจ้างต่ำกว่า 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 11.76

ตาราง 27 จำนวนและร้อยละของบัณฑิตที่นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตได้ประเมินว่าบัณฑิตได้ทำงาน/ศึกษาต่อ ตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่จบหรือไม่

ตรงกับสาขาที่จบ	จำนวน	ร้อยละ
ตรงสาขา	15	88.24
ไม่ตรงสาขา	2	11.76
รวม	**17**	**100.00**

จากตาราง 27 พบว่าบัณฑิตที่นายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตได้ประเมินว่าส่วนใหญ่บัณฑิตทำงาน/ศึกษาต่อ ตรงกับสาขา คิดเป็นร้อยละ 88.24 รองลงมา ไม่ตรงสาขา คิดเป็นร้อยละ 11.76

ตาราง 28 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความพึงพอใจนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

เกณฑ์ของแต่ละระดับ 4.51 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 3.51 – 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก 2.51 – 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 1.51 – 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย 1.00 – 1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ประเด็นพิจารณา	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1 มีความซื่อสัตย์ สุจริต	4.41	.62	มาก
1.2 มีระเบียบวินัย	4.06	.97	มาก
1.3 ตรงต่อเวลา	4.24	.90	มาก
1.4 มีความเสียสละและเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม	4.24	.75	มาก
1.5 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	4.47	.51	มาก
1.6 เคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์กร/หน่วยงาน	4.41	.62	มาก
1.7 มีความอดทนต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน	4.18	.88	มาก
1.8 มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน	4.47	.62	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านคุณธรรม จริยธรรม	**4.31**		**มาก**
2. ด้านความรู้			
2.1 มีความรู้ในหลักวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่การงาน	3.94	.66	มาก
2.2 มีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่	4.18	.53	มาก
2.3 มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	4.00	.71	มาก
2.4 มีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์	4.06	.83	มาก
2.5 เป็นผู้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง	4.06	.75	มาก
2.6 มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ	3.65	.61	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านความรู้	**3.98**		**มาก**
3. ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1 มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล แนวคิด และประเมินข้อมูลต่างๆได้	3.76	.66	มาก
3.2 มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	3.65	.61	มาก

ประเด็นพิจารณา	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
3.3 กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม	3.76	.66	มาก
3.4 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ	3.71	.59	มาก
3.5 มีการวางแผนและสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา	3.94	.56	มาก
3.6 มีความสามารถนำเสนอข้อมูลและแนวคิดเพื่อใช้ในการตัดสินใจ	3.76	.75	มาก
3.7 มีความมุ่งมั่นทำงานให้ประสบตามเป้าหมาย	4.06	.56	มาก
3.8 มีความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว	3.47	.72	ปานกลาง
3.9 มีทัศนคติเชิงบวกต่องานที่ทำ	3.94	.83	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านทักษะทางปัญญา	**3.78**		
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1 มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน	4.29	.69	มาก
4.2 มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล	4.12	.70	มาก
4.3 มีความสามารถทำงานเป็นทีม	4.24	.83	มาก
4.4 มีความรับผิดชอบในงานที่รับมอบหมาย	4.41	.62	มาก
4.5 มีความสามารถในการแสดงภาวะความเป็นผู้นำในการทำงาน	3.53	.72	มาก
4.6 ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.18	.64	มาก
4.7 มีความสามารถในการประเมินการทำงานและปรับปรุงงานของตนเอง	3.94	.75	มาก
4.8 มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่น	4.06	.83	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	**4.10**		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
5.1 มีทักษะในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข	3.65	.49	มาก
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข	**3.65**		**มาก**
5.2 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย			
5.2.1 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการพูด	4.18	.64	มาก
5.2.2 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการฟัง	4.18	.81	มาก
5.2.3 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการอ่าน	4.18	.39	มาก
5.2.4 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย ด้านการเขียน	4.06	.56	มาก
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาไทย	**4.15**		**มาก**
5.3 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ			
5.3.1 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการพูด	3.06	.56	ปานกลาง

ประเด็นพิจารณา	$\bar{X}$	S.D.	ผลประเมิน
5.3.2 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการฟัง	3.18	.64	ปานกลาง
5.3.3 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน	3.18	.64	ปานกลาง
5.3.4 มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน	3.12	.78	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	**3.14**		**ปานกลาง**
5.4 มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน	4.24	.56	มาก
ค่าเฉลี่ย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน	**4.24**		**มาก**
6. ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม			
6.1 มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างผลงาน/วิจัย/นวัตกรรมได้	3.82	.88	มาก
6.2 มีความสามารถในการเรียนรู้การทำงานด้วยตนเอง	4.06	.66	มาก
6.3 มีความสามารถใช้ทักษะและความรู้ในการยกระดับและเพิ่มประสิทธิผลด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3.82	.81	มาก
ค่าเฉลี่ย ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม	**3.90**		**มาก**
รวมทั้งหมด	**3.95**		**มาก**

จากตาราง 28 พบว่านายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 17 คน ที่ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.95) เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน ($\overline{X}$=4.47) รองลงมา คือมีความซื่อสัตย์ สุจริต เคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์กร/หน่วยงาน ($\overline{X}$=4.41) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีระเบียบวินัย ($\overline{X}$=4.06)

ด้านความรู้ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.98) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่ ($\overline{X}$=4.18) รองลงมา คือ

มีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์เป็นผู้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ($\overline{X}$=4.06) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ ($\overline{X}$=3.65)

ด้านทักษะทางปัญญา โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.78) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความมุ่งมั่นทำงานให้ประสบตามเป้าหมาย ($\overline{X}$=4.06) รองลงมา คือมีการวางแผนและสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา มีทัศนคติเชิงบวกต่องานที่ทำ ($\overline{X}$=3.94) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความสามารถในการแก้ปัญหาส่วนตัว ($\overline{X}$=3.47)

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.10) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือมีความรับผิดชอบในงานที่รับมอบหมาย ($\overline{X}$=4.41) รองลงมา คือมีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน ($\overline{X}$=4.29) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือมีความสามารถในการแสดงภาวะความเป็นผู้นำในการทำงาน ($\overline{X}$=3.53)

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเชิงตัวเลข อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.65) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาไทย อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.15) มีความสามารถในการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$=3.14) มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.24)

ด้านความสามารถทางด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความสามารถในการเรียนรู้การทำงานด้วยตนเอง ($\overline{X}$=4.06) รองลงมา คือมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้สร้างผลงาน/วิจัย/นวัตกรรมได้ มีความสามารถใช้ทักษะและความรู้ในการยกระดับและเพิ่มประสิทธิผล ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ($\overline{X}$=3.82)

<u>ความคิดเห็นของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวร</u>

- สามารถปฏิบัติงานได้ดี ความถี่ 4
- มีวินัย ตรงต่อเวลา ความถี่ 2
- มีความรับผิดชอบ ความถี่ 2
- รับฟังคำแนะจากจากผู้อื่น ความถี่ 1
- แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ความถี่ 1
- ซื่อสัตย์ ตั้งใจทำงาน ความถี่ 1
- พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ความถี่ 1
- กริยา มารยาท ดี ความถี่ 1

ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อมหาวิทยาลัยนเรศวร

- ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ความถี่ 2
- ผลิตบัณฑิตหลากหลาย และมุ่งเน้นคุณภาพ ความถี่ 1
- มีความรู้พื้นฐาน พร้อมปฏิบัติงาน ความถี่ 1
- มีการอบรมนิสิตได้เป็นอย่างดี ความถี่ 1

ข้อชมเชย/ข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

- ความตั้งใจ ขยันทำงาน ความถี่ 2
- มีความรับผิดชอบ ความถี่ 1
- มีความอดทน ความถี่ 1
- อยากให้พัฒนาการศึกษายิ่งๆขึ้นไป ความถี่ 1
- สามารถคิดวิเคราะห์ได้ ความถี่ 1
- ขาดความอดทน ไม่หาคำตอบด้วยตัวเอง ก่อนที่จะมาถามผู้รู้ ความถี่ 1

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของท่าน

- พร้อมที่จะเรียนรู้ และรับฟัง ความถี่ 3
- อดทน ความถี่ 2
- มีความรับผิดชอบ ความถี่ 2
- ตรงต่อเวลา ความถี่ 2
- พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ความถี่ 2
- มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ความถี่ 1
- ขยัน ความถี่ 1
- ซื่อสัตย์ ความถี่ 1
- ทำงานได้อย่างรวดเร็ว ความถี่ 1
- ความรู้ตรงสายงาน ความถี่ 1
- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ความถี่ 1
- เขียนโปรแกรม พัฒนาระบบได้ ความถี่ 1
- วิเคราะห์และวางแผน ความถี่ 1
- ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ได้ ความถี่ 1
- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ความถี่ 1

- แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ความถี่ 1
- มีความมั่นใจในตัวเอง ความถี่ 1

เอกสารแนบหมายเลข 10

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

(Program structure of Bachelor of Science (Information Technology)

<table>
<tr><td colspan="5">คุณลักษณะนิสิตตามตัวบ่งชี้ของหลักสูตร / สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)</td><td rowspan="15">มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในระดับชาติและนานาชาติ มีการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</td><td rowspan="15">นักเทคโนโลยีสารสนเทศ</td><td>แผน 1</td><td>แผน 2</td></tr>
<tr><td colspan="5">1. มีทักษะและสามารถนำความรู้ทางทฤษฎี มาปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาในการทำงานการอาชีพอย่างเหมาะสม</td><td>ภาคเรียนที่ 8</td><td>ภาคเรียนที่ 7</td></tr>
<tr><td colspan="5">สหกิจศึกษา</td><td rowspan="3">ภาคเรียนที่ 1-6</td><td rowspan="3">ภาคเรียนที่ 1-6</td></tr>
<tr><td colspan="5">2. มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ</td></tr>
<tr><td>พื้นฐานทางการเขียนโปรแกรม</td><td>การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร</td><td>เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม</td><td>ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</td><td>เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ</td></tr>
<tr><td>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</td><td>การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ</td><td>การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย</td><td>การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ</td><td>การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์</td></tr>
<tr><td>โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</td><td>การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์</td><td>ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ</td><td>การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">3. มีทักษะในการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</td><td>ภาคเรียนที่ 7</td><td>ภาคเรียนที่ 8</td></tr>
<tr><td colspan="5">วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี</td><td rowspan="2">ภาคเรียนที่ 1-6</td><td rowspan="2">ภาคเรียนที่ 1-6</td></tr>
<tr><td colspan="5">4. มีความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ที่สนับสนุนการเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</td></tr>
<tr><td colspan="5">ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</td><td rowspan="2">ภาคเรียนที่ 1-4</td><td rowspan="2">ภาคเรียนที่ 1-4</td></tr>
<tr><td colspan="5">5. มีความรอบรู้ ด้วยทักษะรอบด้านและปรับตัวได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</td></tr>
<tr><td colspan="5">หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td></tr>
</table>

แผนที่การกระจายรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

(Curriculum Map of Bachelor of Science (Information Technology)

ปี 1			ปี 2			ปี 3			ปี 4	
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย
บัณฑิตมีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้ในการประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง										
มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความเป็นผู้นำ สามารถสื่อสารภาษาสากล และ/หรือภาษาอาเซียน และปรับตัวได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ										
001201 ทักษะภาษาไทย 3(2-2-5)	001212 ภาษาอังกฤษพัฒนา 3(2-2-5)		001xxx รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)	001213 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(2-2-5)		273201 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)	273202 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)		273497 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี 6 หน่วยกิต	273496 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต
001211 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)	001xxx รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์ 3(2-2-5)		255121 สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5)	001xxx รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)		273361 การจัดการเครือข่ายและเทคโนโลยีไร้สาย 3(2-2-5)	273363 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ 3(2-2-5)			
001xxx รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มมนุษยศาสตร์ 3(2-2-5)	001xxx รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมศาสตร์ 3(2-2-5)		258101 ชีววิทยาเบื้องต้น 3(3-0-6)	256102 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)		273373 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุสำหรับระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)	273341 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการจัดการทางธุรกิจ 3(2-2-5)			
001xxx รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	261104 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)		273251 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)	273200 การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)		273372 การเขียนโปรแกรมเว็บฝั่งเซิร์ฟเวอร์ 3(2-2-5)	273451 การจัดการโครงการด้านระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)			
001281 กีฬาและการออกกำลังกาย (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	254275 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)273111		273261 เทคโนโลยีแพลตฟอร์ม 3(2-2-5)	273253 การจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร 3(2-2-5)		273482 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)	273491 สัมมนา 1(0-2-1)			

ปี 1			ปี 2			ปี 3			ปี 4	
ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคฤดูร้อน	ภาคต้น	ภาคปลาย
	พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)									
252113 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาสาสตร์ 3(2-2-5)			273276 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)	273255 ระบบฐานข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)		xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)			
254271 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)			xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)	273255 เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเว็บ 3(2-2-5)		xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)			
273100 ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2)				xxxxxx วิชาเลือกเสรี 3(x-x-x)						
มีความรอบรู้ ด้วยทักษะรอบด้านและปรับตัวได้ดีทั้งในระดับชาติและนานาชาติ										
มีความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ที่สนับสนุนการเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ										
มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ										
						มีความรู้ความสามารถและทักษะในการวิจัยขั้นพื้นฐาน				
		สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการ			สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการ			สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการ		สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานประกอบการ