



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

โดย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2564

รหัสหลักสูตร 25491751102833

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ที่มีการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ประกอบกับการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีสาระวิชาที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ความต้องการบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ดังนั้น สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2564 เพื่อใช้จัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการการศึกษาสำหรับนักศึกษาต่อไป

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ขอขอบพระคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมวิพากษ์หลักสูตร คณะกรรมการบริหารวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ และคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่แนะนำการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน จึงใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้ด้วย

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
มกราคม 2564

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	12
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	47
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	61
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	62
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	63
หมวดที่ 8 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	66
ภาคผนวก ก ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552	67
ภาคผนวก ข ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558	106
ภาคผนวก ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วย การศึกษาในระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557	114
ภาคผนวก ง การเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	132
ภาคผนวก จ ผลงานวิชาการ งานวิจัยอาจารย์ประจำหลักสูตร	154
ภาคผนวก ฉ ระบบรหัสวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	163
ภาคผนวก ช คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิชาการคอมพิวเตอร์	169

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี / สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Computer Science)

3. วิชาเอก

วิทยาการคอมพิวเตอร์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

- ☒ ปริญญาตรีทางวิชาการ
☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ จัดการเรียนการสอนโดยตรง
☐ ร่วมมือกับสถาบันอื่นได้แก่.....

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขา.....(ระบุ)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.....
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 (ปรับปรุงมาจาก หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559)
- 6.2 สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 8/2563 วันที่ 14 ธันวาคม 2563
- 6.3 สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 10/2563 วันที่ 25 ธันวาคม 2563
- 6.4 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขา
คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 2) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
- 3) นักบริหารจัดการระบบเครือข่าย
- 4) นักบริหารจัดการฐานข้อมูล
- 5) นักพัฒนาระบบอัจฉริยะ
- 6) นักพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์
- 7) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิชาชีพในสถานประกอบการ
- 8) ที่ปรึกษาด้านระบบคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 9) ผู้ประกอบการหรือนักลงทุนด้านคอมพิวเตอร์
- 10) ข้าราชการ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.	เลขประจำตัวประชาชน
1	อาจารย์	นายสุรสิทธิ์ อภัยพัฒนางค์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร	2553 2550	x-xxxx-xxxxx-xx-x
2	อาจารย์	นางสาวนิภาพร ชนะมาร	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏสกลนคร	2560 2551 2547	x-xxxx-xxxxx-xx-x
3	อาจารย์	นายกรกช มาตะรัตน์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันราชภัฏอุดรธานี	2553 2544	x-xxxx-xxxxx-xx-x
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวีระศักดิ์ เจริญรัตน์	วศ.บ.(คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2538	x-xxxx-xxxxx-xx-x
5	อาจารย์	นายชัยนันท สมพงษ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560 2548 2544	x-xxxx-xxxxx-xx-x

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การฝึกปฏิบัติการในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ได้ปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันมากขึ้น โดยน้อมนำหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศไทยทศวรรษที่ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ให้ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในรูปแบบประชารัฐ ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและ

เสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาค้นในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนายกระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่ม และพัฒนากลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวมและกระจายผลประโยชน์ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 มีส่วนสำคัญที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี หลักสูตรต้องมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้สามารถตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและตลาดแรงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรต้องมีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่นำมาพิจารณาในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร คือ การคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ซึ่งสังคมไทยในยุคปัจจุบันมีการใช้และการพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันมากขึ้น มีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่มีขีดจำกัด ก่อให้เกิดการรับวัฒนธรรม หรือแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของคนในสังคมโลกทำให้พฤติกรรมที่แสดงออกด้านร่างกายและการบริโภคเปลี่ยนแปลงไป การมีส่วนร่วมของคนในสังคมลดน้อยลง เกิดการละเมิดสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคล เกิดช่องว่างทางสังคม เกิดอาชญากรรมบนเครือข่าย และเกิดปัญหาด้านสุขภาพ กอปรกับประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีการเคลื่อนย้ายกำลังคนข้ามประเทศเกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรม โครงสร้างการผลิตเปลี่ยนจากการใช้แรงงานเข้มข้นเป็นการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีมากขึ้น และในขณะที่ประชากรวัยแรงงานจะเกษียณและต้องการการดูแลเพิ่มมากขึ้น ประชากรวัยเรียนกลับมีจำนวนลดลง มีแนวโน้มชัดเจนที่ประเทศจะไม่สามารถผลิตแรงงานทดแทนได้ทัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิชาที่จำเป็นและมีความต้องการอยู่อย่างมาก เช่น สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงเน้นการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน จากผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการของหลักสูตรที่ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการทั้งหมด 17 สถานประกอบการ มีความต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ และภาษาโปรแกรม เป็นแบบ open source สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาเกมและเทคโนโลยีเสมือนจริง มีผลการประเมินความต้องการบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์รายด้าน 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมตามลักษณะวิชาชีพ ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.73 2) ด้านมีความรู้ความสามารถที่ส่งผลต่อการทำงาน ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.44 3) ด้านบุคลิกที่ส่งผลต่อการทำงาน ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.57 4) ทักษะของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่พึงมีด้านการคิดวิเคราะห์ ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.82 และ 5) ทักษะของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่พึงมีด้านการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปสำนักงาน ในระดับดีมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.71

ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดทิศทางการพัฒนาให้นักศึกษาแต่ละชั้นปีมีความรู้และทักษะตามข้อเสนอแนะของผู้ประกอบการ และเข้ากับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อผลิตบัณฑิตมีความพร้อมในการปฏิบัติงานและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน มีจิตสาธารณะ คุณธรรมและจริยธรรม และสามารถบูรณาการองค์ความรู้สู่ชุมชนและสังคมได้อย่างเหมาะสม โดยได้กำหนดสมรรถนะของนักศึกษาในแผนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาทุกชั้นปี สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการพัฒนาแบบ Full Stack Developer ดังนี้

ชั้นปีที่ 1

สมรรถนะด้านการสืบค้นและการทำงาน หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นข้อมูล โดยเน้นในรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์

สมรรถนะด้านการเขียนโปรแกรม หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะการเขียนโปรแกรมพื้นฐานแบบโครงสร้าง Structure Programming และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเขียนโปรแกรมแบบ Object Oriented Programming (OOP)

ชั้นปีที่ 2

สมรรถนะด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์ การวิเคราะห์และการออกแบบ หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมแบบ Visual Programming และ OOP การเขียนโปรแกรมควบคุมด้าน Internet of Things และสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานได้นอกจากนี้ ยังมีทักษะทางด้านกราฟิก เพื่อนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์

ชั้นปีที่ 3

สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้งานจริง หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะการประยุกต์ใช้งานจริง โดยสามารถพัฒนาทักษะแบบ Backend Frontend ทั้งด้าน Web, Mobile, Virtual server, Computer Network, Cloud, AI, Image Processing, Game Programming, GIS, Data Mining (or Machine Learning) โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด และจะนำไปสู่การบูรณาการความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่น

ชั้นปีที่ 4

สมรรถนะด้านการวิจัย นวัตกรรม และวิชาชีพ หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องโดยนักศึกษาได้ทำการศึกษา วิจัย พัฒนานวัตกรรมด้วยการใช้ทักษะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ตามความถนัดของตนเองในการพัฒนาท้องถิ่น และได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถานที่ปฏิบัติงาน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม ร่วมชี้นำการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม ตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ดังนั้นการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณธรรมสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ บัณฑิตเป็นคนดี มีจิตสาธารณะ และทักษะวิชาชีพ หลักสูตรจึงมุ่งเน้นการพัฒนาให้บัณฑิตมีความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ คำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรมทางวิชาชีพ และทักษะในการดำรงตนในสังคม สามารถบูรณาการองค์ความรู้สู่ชุมชนและสังคม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้จัดตั้งศูนย์วิชาศึกษาทั่วไป เพื่อทำหน้าที่ประสานงานการจัดการเรียนการสอนวิชาศึกษาทั่วไปและมีการแต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนจากคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เนื่องจากหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องศึกษาวิชาทางคณิตศาสตร์ สถิติ และวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาแกนทางสาขาวิชา จัดสอนโดยอาจารย์สาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ เนื่องจากหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสาร และการอ่านบทความทางวิชาการนานาชาติด้านคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ และปรับให้เหมาะสมกับหลักสูตร ที่มากกว่าวิชาศึกษาทั่วไป

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษา/นักศึกษาจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเรียนได้ในบางรายวิชา ดังนี้

รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มาเรียนมีดังนี้

- 1) วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
- 2) การเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน
- 3) หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล

รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเรียนได้ในบางรายวิชาที่เปิดสอนเป็นกลุ่มวิชาเลือกเสรี คือวิชาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์ ดังนั้นนักศึกษาที่สนใจสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของนักศึกษา

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารการเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรอื่น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตลอดจนการจัดตารางเรียนและตารางสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. หลักการและเหตุผล

วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นศาสตร์ประยุกต์ที่ใช้พัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ และบุคลากรทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญในการพัฒนาชาติให้ทัดเทียมกับอารยประเทศ สามารถ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระไร้พรมแดนและทันต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์ของโลก สามารถสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์นี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านคอมพิวเตอร์ มาตรฐานองค์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ของประเทศ (มคอ.1 สาขาคอมพิวเตอร์) ตลอดจนให้สอดคล้องกับ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและความต้องการของสังคมไทย ตลอดจนสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษาด้วยตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีคุณธรรมจริยธรรม ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์และแก้ปัญหาทาง วิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อการสร้างสรรค์ พัฒนา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น ตลอดจนการพัฒนาตนเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

2.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่ผลิตนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐ และเอกชนระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และกลุ่มอาเซียน รวมถึงตอบสนองต่อพันธกิจและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ให้เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ และทักษะวิชาชีพ คำนึงถึงคุณธรรมจริยธรรมทางวิชาชีพ และทักษะการดำรงตน ในสังคม

2.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

2.3.1 มีความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาองค์การ ท้องถิ่น และประเทศ

2.3.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนางานสำหรับท้องถิ่นและ ประเทศ

2.3.3 มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่ออนุรักษ์ เผยแพร่ และสร้างความ เข้มแข็งของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและประเทศชาติ

2.3.4 มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์งานด้านคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

2.3.5 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่เหมาะสมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์

2.3.6 มีความรู้ความสามารถที่เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

3. แผนพัฒนาปรับปรุง: หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบการศึกษา 4 ปี

3.1 การจัดการหลักสูตร

แผนการพัฒนา / การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
1. การบริหารหลักสูตร	-แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -กำหนดแผนการบริหารหลักสูตร -จัดประชุมเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ -ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา -ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	-คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร -แผนบริหารหลักสูตร -อาจารย์มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตร -เอกสารการพัฒนาหลักสูตร -รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	-การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา -การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาทุกชั้นปี (* ตามการกำหนดสมรรถนะของนักศึกษาในแผนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์) -การประเมินการเรียนการสอน	-มีแผนการบริหารการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6) -ผลการประเมินการเรียนการสอน
3. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	-ส่งเสริมการผลิตเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอน -จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน	-มีโครงการสนับสนุนทรัพยากรการเรียนการสอน -มีเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น -มีสื่อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่มีมาตรฐานเพียงพอ
4. การบริหารบุคลากร	-ส่งเสริมพัฒนาทักษะการสอนและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน -ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ -ส่งเสริมพัฒนาด้านการวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย -ส่งเสริมด้านการศึกษาระดับปริญญาเอก -ส่งเสริมด้านการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ	-มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ -จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้าร่วมการฝึกอบรมประชุมสัมมนา -รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรมประชุมสัมมนา -ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน -ผลงานวิจัยและบทความวิจัยของอาจารย์
5. สนับสนุนและพัฒนา นักศึกษา	-ส่งเสริม พัฒนาระบบการให้คำปรึกษา/การมีส่วนร่วมทางวิชาการ -ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ -ส่งเสริมการให้ความรู้แก่นักศึกษาให้เท่าทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	-โครงการให้คำปรึกษาทางวิชาการ -โครงการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา -โครงการอบรมความรู้ที่ทันสมัยแก่นักศึกษา
6. ความต้องการของ ตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	-วิจัย/สำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้ประกอบการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	-ผลการสำรวจ/ การวิจัยความต้องการของตลาดแรงงาน และผู้ประกอบการ -ผลการสำรวจ/ การวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

*การกำหนดสมรรถนะของนักศึกษาในแผนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้พัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพนักศึกษา และการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาทุกชั้นปี โดยประยุกต์ใช้ทักษะการพัฒนาแบบ Full Stack Developer และได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีเพื่อให้ได้ทักษะที่ครอบคลุมและสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ชั้นปีที่ 1

สมรรถนะด้านการสืบค้นและการใช้งาน หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ การสืบค้นข้อมูล โดยเน้นในรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์

สมรรถนะด้านการเขียนโปรแกรม หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะการเขียนโปรแกรมพื้นฐานแบบโครงสร้าง (Structure Programming) และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเขียนโปรแกรมแบบ Object Oriented Programming (OOP)

ชั้นปีที่ 2

สมรรถนะด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์ การวิเคราะห์และการออกแบบ หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ การเขียนโปรแกรมแบบ Visual Programming และ OOP การเขียนโปรแกรมควบคุมด้าน Internet of Things และสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ นอกจากนี้ ยังมีทักษะทางด้านกราฟิก เพื่อนำไปสู่การออกแบบโปรแกรมและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์

ชั้นปีที่ 3

สมรรถนะด้านการประยุกต์ใช้งานจริง หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทักษะการประยุกต์ใช้งานจริง โดยสามารถพัฒนาทักษะแบบ Backend Frontend ทั้งด้าน Web, Mobile, Virtual server, Computer Network, Cloud, AI, Image Processing, Game Programming, GIS, Data Mining (or Machine Learning) โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด และจะนำไปสู่การบูรณาการความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่น

ชั้นปีที่ 4

สมรรถนะด้านการวิจัย นวัตกรรม และวิชาชีพ หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องโดยนักศึกษาได้ทำการศึกษา วิจัย พัฒนานวัตกรรมด้วยการใช้ทักษะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ตามความถนัดของตนเองในการพัฒนาท้องถิ่น และได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสถานที่ปฏิบัติงาน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ค)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ค)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคเรียนที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน

ภาคเรียนที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครกำหนดในการประกาศรับสมัครนักศึกษา
เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี

2.2.3 ผู้สมัครที่มีคุณสมบัตินอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย

2.3.2 ปัญหาด้านทักษะภาษาอังกฤษ

2.3.3 ปัญหาด้านทักษะคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำทุกหมู่เรียนโดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 1 ท่านต่อหมู่เรียน
เพื่อให้คำปรึกษาด้านการเรียนในระบบของมหาวิทยาลัย

2.4.2 จัดรายวิชาภาษาอังกฤษ และหลักสูตรอบรมเพิ่มเติมด้านภาษาอังกฤษ

2.4.3 จัดรายวิชาด้านคณิตศาสตร์ และโครงการเสริมทักษะด้านคณิตศาสตร์

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (บาท)				
		2564	2565	2566	2567	2568
งบบุคลากร	58.29	2,100,000	2,205,000	2,315,250	2,431,013	2,552,563
งบดำเนินการ	13.88	500,000	600,000	800,000	800,000	1,000,000
งบเงินอุดหนุน	27.76	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,800,000	2,000,000
รวม	100	3,600,000	4,005,000	4,615,250	5,031,013	5,552,563

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (บาท)				
		2564	2565	2566	2567	2568
1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ (เดิม) อัตราที่ต้องการใหม่	55.38	1,800,000	1,890,000	1,984,500	2,083,725	2,187,911
2. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	12.31	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000
3. ค่าหนังสือ วารสารและตำรา	1.54	50,000	50,000	55,000	55,000	60,000
4. ค่าเงินอุดหนุน	30.77	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,800,000	2,000,000
รวม	100	3,250,000	3,640,000	4,139,500	4,638,725	5,047,911

หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

งบประมาณอาจมีเพิ่มเติมโดยการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทุนวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา

ต้นทุนต่อหลักสูตร 79,345.64 บาท/FTES (กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2562)

ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี 15,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ค)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและต้องเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และประกาศหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

3.1.1 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาซึ่งสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์) (ภาคผนวก ก) ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

หมวด/กลุ่มวิชา	มาตรฐานคุณวุฒิ (หน่วยกิต)	โครงสร้างหลักสูตร (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	30
1.1 รายวิชาบังคับ		12
1.2 รายวิชาบังคับเลือก		18
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 89
2.1 กลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน)	12	12
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)	36	58 หรือ 61
2.2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	3	6
2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	6	10
2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	15
2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	12	18
2.2.5 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	6
2.2.6 กลุ่มภาษาอังกฤษ		3
2.2.7 กลุ่มโครงงาน *		3*
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 15
2.3.1 กลุ่มวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 12
2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการจัดการ		3
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา **		ไม่น้อยกว่า 4
2.4.1 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์		1
2.4.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	0-3 หรือ 6-9	3 หรือ 6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 125

หมายเหตุ ดูตารางแสดงการเทียบองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ และรายวิชาของหลักสูตรที่ภาคผนวก ง

* กลุ่มโครงงาน เฉพาะนักศึกษาเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์

** นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์

3.1.2 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบไปด้วยเลข 8 ตัว แต่ละหลักมีความหมาย ดังนี้

หลักที่ 1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่ 2-4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่ 6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่ 7-8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา

2) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จัดรายวิชาสำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ทุกสาขาวิชา กำหนดให้เรียนให้ครบทุกกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังนี้

- ก. รายวิชาบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต
- ข. รายวิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต

ก. รายวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 12 หน่วยกิต ดังนี้

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 9 หน่วยกิต จากรายวิชา

01540108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01552701	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01550104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชา

02500104	วัฒนธรรมแ่งสกลนคร	3(2-2-5)
----------	-------------------	----------

ข. รายวิชาเลือก กำหนดให้เรียน จำนวน 18 หน่วยกิต โดยเลือกให้ครอบคลุม 4 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

01540109	การเขียนภาษาไทยทั่วไป	3(3-0-6)
01540107	การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	3(3-0-6)
01550105	การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป	3(3-0-6)
01560102	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น	3(3-0-6)
01570102	ภาษาจีนเบื้องต้น	3(3-0-6)
01670102	ภาษาลาวเบื้องต้น	3(3-0-6)
01710102	ภาษาเวียดนามเบื้องต้น	3(3-0-6)
01551601	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
01553601	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

02531203	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01511401	จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01500109	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)
01511502	สุนทรียภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)

01500113	ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย	3(3-0-6)
02531204	จิตตปัญญาศึกษา	3(2-2-5)
03611201	หมากล้อม	3(3-0-6)
02053301	สุนทรียะ	3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

02531202	สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
02531201	วิถีอาเซียน	3(3-0-6)
02500106	กฎหมายเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
02500107	สันติศึกษา	3(3-0-6)
02551101	พลเมืองศึกษา	3(3-0-6)
03500102	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(3-0-6)
03500104	การพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
03621101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
02533201	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)

4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

04000105	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
04000106	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
04000107	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)
04071201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
05000104	การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
05500103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
04000109	การพัฒนาทักษะการคิด	3(3-0-6)
05151101	เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น	3(3-0-6)
04071202	ครอบครัวศึกษา	3(3-0-6)
04002101	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(3-0-6)
04073501	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	89 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน) เลือกเรียนไม่น้อยกว่า		12 หน่วยกิต
14111103	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ *	3(3-0-6)
14093641	วิยุตคณิต *	3(3-0-6)
14093618	วิธีการเชิงตัวเลข *	3(3-0-6)
14091507	แคลคูลัส 1*	3(3-0-6)
14111102	หลักสถิติ	3(3-0-6)
14113311	หลักการวิจัย	2(2-0-4)

หมายเหตุ * รายวิชาที่สอดคล้องตามองค์ประกอบในกลุ่มวิชาแกน ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน) เรียนไม่น้อยกว่า		58 หรือ 61 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ		6 หน่วยกิต
14121210	จริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
14122609	หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		10 หน่วยกิต
14122220	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
14122610	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น	3(2-2-5)
14123619	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14123906	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		15 หน่วยกิต
14121307	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
14121308	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
14122317	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
14122318	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์	3(2-2-5)
14123338	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		18 หน่วยกิต
14121106	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(2-2-5)
14122112	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14122221	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3(2-2-5)
14123227	การประมวลผลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
14123228	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)
14123404	ทฤษฎีการคำนวณ	3(2-2-5)
2.2.5 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		6 หน่วยกิต
14121309	ตรรกะดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมควบคุม	3(2-2-5)
14121703	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
2.2.6 กลุ่มภาษาอังกฤษ		3 หน่วยกิต
14124704	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)

2.2.7 กลุ่มโครงการ

3 หน่วยกิต

14123905	โครงการคอมพิวเตอร์ 1	1(1-0-2)
14124902	โครงการคอมพิวเตอร์ 2	2(1-2-3)

หมายเหตุ กลุ่มโครงการ เฉพาะนักศึกษาเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

15 หน่วยกิต

2.3.1 กลุ่มวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

12 หน่วยกิต

1) กลุ่มการพัฒนาซอฟต์แวร์

14122320	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)
14123340	การพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม	3(2-2-5)
14123347	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง	3(2-2-5)
14123346	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง	3(2-2-5)

2) กลุ่มการบริหารจัดการเครือข่าย

14122703	การบริหารระบบเสมือนเครื่องแม่ข่ายและบริการ	3(2-2-5)
14123230	เทคโนโลยีระบบคลาวด์และการบริการ	3(2-2-5)
14123719	การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพ่นซอร์สสำหรับระบบ ความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสาร	3(2-2-5)
14123620	การออกแบบระบบความมั่นคงปลอดภัยและ เครือข่ายการสื่อสารสำหรับองค์กร	3(2-2-5)

3) กลุ่มการประยุกต์เทคโนโลยี

14122222	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
14123229	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(2-2-5)
14123231	การทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
14123621	การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ	3(2-2-5)

4) กลุ่มเกมและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน

14122319	การพัฒนากราฟิกบนระบบความเป็นจริงเสมือน	3(2-2-5)
14123345	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
14123348	การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
14123410	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์	3(2-2-5)

5) กลุ่มการประยุกต์เพื่อท้องถิ่น

14122611	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อท้องถิ่น	3(2-2-5)
14123339	การเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อท้องถิ่น	3(2-2-5)
14123622	การประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)
14123623	หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)

2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการจัดการ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

3 หน่วยกิต

43604302	การจัดการโลจิสติกส์	3(3-0-6)
43604303	การประกอบการธุรกิจชุมชน	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 4 หรือ 7 หน่วยกิต ดังนี้

14124903	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์**	1(150)
14124904	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(450) หรือ
14124905	การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ **	1(90)
14124906	สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	6(540)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3.1.3 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตรแบ่งเป็น 8 ภาคการศึกษา ดังนี้

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
01552701	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02531204	จิตตปัญญาศึกษา	3(3-0-6)
04002101	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(3-0-6)
14111103	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
14121106	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(2-2-5)
14121210	จริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
14121309	ตรรกะดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมควบคุม	3(2-2-5)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
01540108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
14124704	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
14091507	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
14121308	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
14121307	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
14121703	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(กลุ่มวิชาเลือก การศึกษาทั่วไป) หมายเหตุ ให้นักศึกษาเลือกกลุ่มวิชามนุษศาสตร์ หรือ วิชาสังคมศาสตร์ หรือวิชา คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14093641	วิยุดคณิต	3(3-0-6)
14122112	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14122220	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)
14122317	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
14122318	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์	3(2-2-5)
14122609	หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(กลุ่มวิชาเลือก การศึกษาทั่วไป) หมายเหตุ ให้นักศึกษาเลือกกลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3(3-0-6)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
01550104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
14093618	วิธีการเชิงตัวเลข	3(2-2-5)
14122221	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	3(2-2-5)
14122610	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(เอกเลือก 1)	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(เอกเลือก 2)	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(เลือกเสรี 1)	3(...-...-...)
รวม		21 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
02500104	วัฒนธรรมแห่งสกลนคร	3(2-2-5)
03621101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
14123227	การประมวลผลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
14123228	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(กลุ่มวิชาเลือก การศึกษาทั่วไป) หมายเหตุ ให้นักศึกษาเลือกกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ หรือ วิชาสังคมศาสตร์ หรือ วิชาคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
x xxx x xxx	(เอกเลือก 3)	3(2-2-5)
x xxx x xxx	(เลือกเสรี 2)	3(...-...-....)
รวม		21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14123338	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
14123404	ทฤษฎีการคำนวณ	3(2-2-5)
14123619	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14123906	สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1(0-2-1)
14123905	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1 หมายเหตุ บัณฑิตเรียนเฉพาะนักศึกษาเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
x xxx x xxx	(เอกเลือก 4)	3(2-2-5)
รวม		13 หรือ 14 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
x xxx x xxx	(เอกเลือก วจ.)	3(3-0-6)
14124902	โครงการคอมพิวเตอร์ 2 หมายเหตุ บัณฑิตเรียนเฉพาะนักศึกษาเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์	2(1-2-3)
14124903 หรือ 14124905	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ ** หรือ การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ **	1(150) 1(90)
รวม		4 หรือ 6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14124904 หรือ 14124906	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(450) 6(540)
รวม		3 หรือ 6 หน่วยกิต

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

01540108 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ฝึกทักษะการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ได้แก่ การฟังบทสนทนา การฟังข่าว ฟังอภิปราย การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดโน้มน้าวใจ การโต้เถียง การพูดในโอกาสต่าง ๆ การอ่านสรุปใจความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนสะกดคำไทย การอ่านย่อหน้า การเขียนเรียงความ รวมถึงการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป 3(3-0-6)

Thai Writing for General Purposes

หลักการเขียน รูปแบบการเขียน ลักษณะและการใช้ประโยชน์ของงานเขียน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น การเขียนเล่าเรื่อง การเขียนจดหมาย การเขียนบันทึกข้อความ การเขียนคำถาม-ตอบในแบบสอบถาม การเขียนเพื่อชี้แจงข้อเท็จจริง การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น การเขียนเพื่อโน้มน้าวใจ การเขียนเอกสารสิทธิ์และสัญญาตามกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 3(3-0-6)

Reading for Life and Social Development

หลักการและทักษะการอ่านประเภทต่างๆ ได้แก่ การอ่านสรุปความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ วิจารณ์ การอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ในนิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ และวรรณกรรมหรือสื่ออื่นๆ ที่สร้างจิตสำนึกที่ดีต่อตนเองและสังคม รวมถึงสามารถนำแนวความคิดหรือประโยชน์จากการอ่านไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเน้นอ่านงานเขียนจากสื่อประเภทต่าง ๆ สัปดาห์ละ 1 เรื่อง และจัดสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับการอ่าน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

01552701 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการสื่อสารบูรณาการกับชีวิตประจำวัน การใช้ภาษาอังกฤษสนทนา บรรยาย บันทึก สรุปใจความ นำเสนอในบริบทที่หลากหลาย

01550104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม 3(3-0-6)

English for Cross Cultural Communication

ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระดับสูง เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีวัฒนธรรมของนานาประเทศ เน้นกลุ่มประเทศอาเซียน ศึกษาภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พุดนำเสนอผลงาน และแสดงความคิดเห็น

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01550105 | การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป
Reading and Writing English for General Purposes
ฝึกทักษะพัฒนาการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ รวมทั้งรายละเอียดปลีกย่อยจาก สิ่งต่าง ๆ
ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน พัฒนาการเขียนที่บูรณาการกับทักษะการอ่านเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| 01560102 | ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น
Fundamentals of Japanese Language
ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษาสรุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนาที่ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ ได้ และศึกษา
ภาษาญี่ปุ่นในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศญี่ปุ่น | 3(3-0-6) |
| 01570102 | ภาษาจีนเบื้องต้น
Fundamentals of Chinese Language
ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษาสรุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนา ที่ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ ได้ และศึกษา
ภาษาจีนในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศจีน | 3(3-0-6) |
| 01670102 | ภาษาลาวเบื้องต้น
Fundamentals of Lao Language
ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน เน้นทักษะการอ่านและการเขียน ฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและ
ตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ ได้ และศึกษาภาษาลาวในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศลาว | 3(3-0-6) |
| 01710102 | ภาษาเวียดนามเบื้องต้น
Fundamentals of Vietnamese Language
ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษาสรุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนา ที่ใช้ใน
ชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่าย ๆ ได้ และศึกษา
ภาษาเวียดนามในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศเวียดนาม | 3(3-0-6) |
| 01551601 | ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ
English Speaking and Listening Skills
พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้นๆแล้วจับใจความ ใช้
ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ท้องถิ่น การจ้างงาน)
สื่อสารเรื่องที่ง่ายและเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ
ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยา
ท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง
อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ | 3(3-0-6) |

01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English for Daily Life Skill

พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ ได้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มีความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

02531203 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Art of Living

ความหมายและคุณค่าของชีวิต ศิลปะการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและความหมายต่อตนเอง ครอบครัว สังคม กรณีตัวอย่างที่ให้แรงบันดาลใจในการสร้างความสำเร็จและความสุขในชีวิต

01511401 จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Morality for Living

หลักจริยธรรมกับการพัฒนาชีวิต การพัฒนาตนด้านพฤติกรรม จิตใจและปัญญา การสร้างจิตสำนึกตระหนักในความเป็นสุจริตชน การสร้างแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าต่อโลกและสังคม การบริหารความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ เคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างมีความสุขและมีสันติภาพ

01500109 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)

Information for Learning

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้นและแสวงหาสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา รวบรวม การจัดเก็บ และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยรูปแบบที่ทันสมัย และมีขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน

01511502 สุนทรียภาพเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

Aesthetics for Life

ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ต่อชีวิต คุณค่าเชิงสุนทรียะ ของงานศิลปะ การรับรู้ความงาม ความซาบซึ้งในศิลปะ ด้านทัศนศิลป์ ด้านโสตศิลป์ และศิลปะการแสดง ในระดับท้องถิ่น ชาติและสากล เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตและสังคม

01500113 ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย 3(3-0-6)

Contemporary Religious Virtues

หลักคำสอนของศาสนาสำคัญที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ยุคโลกาภิวัตน์ วิเคราะห์เชื่อมโยงหลักธรรมกับศาสตร์สาขาต่าง ๆ บูรณาการหลักศาสนาและแนวคิดของปราชญ์ทางศาสนา เพื่อการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม เน้นกระบวนการเรียนการสอนแบบ Active Learning

02531204 จิตตปัญญาศึกษา**3(2-2-5)**

Contemplative Education

ธรรมชาติของจิตมนุษย์ แก่นแท้ของชีวิตและธรรมชาติ หลักการภาวนา เพื่อฝึกฝนความรู้สึกตัว (สติ) การปฏิบัติจิตสำนักเดิมสู่จิตสำนักใหม่ที่เข้าถึงความเป็นอิสระ ความสุข ปัญญา และความอาทรต่อเพื่อนมนุษย์และสรรพสิ่ง การพัฒนาตนเองอย่างสมดุลสู่ความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ เน้นวิธีการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในตนเองอย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกผ่านกระบวนการจิตตภาวนา สุนทรียสนทนา การทำงานศิลปะ โยคะ

03611201 หมากล้อม**3(3-0-6)**

GO

ประวัติความเป็นมาของหมากล้อม กฎ กติกา มารยาท วัตถุประสงค์ พื้นฐาน ของการเล่นหมากล้อม ทักษะทางปัญญา 11 ประการ ปัญญา 10 ประการ เทคนิคในการเล่นหมากล้อมแบบต่าง ๆ การแก้ปัญหาระหว่างเกม คุณค่าของหมากล้อมและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

02053301 สุนทรียะ**3(3-0-6)**

Aesthetics

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่วมมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่างในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์*** 02500104 วัฒนธรรมแอ่งสกลนคร****3(2-2-5)**

Culture of Sakon Nakhon Basin

สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกลุ่มชาติพันธุ์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ประวัติศาสตร์การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ชีวิตประวัติบุคคลสำคัญของท้องถิ่น ภูมิปัญญาทางด้านศิลปกรรม หัตถกรรม ประเพณี พิธีกรรม ภาษา และวรรณกรรม ฯลฯ ในบริเวณแอ่งสกลนคร อัตลักษณ์และพลวัตการปรับตัวของชุมชนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยเน้นกระบวนการศึกษาชุมชนในท้องถิ่นให้เชื่อมโยงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาเรียน และมีการนำเสนอผลงานเชิงประจักษ์

* สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในคราวประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2562 เห็นชอบกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาวัฒนธรรมแอ่งสกลนคร ยกเว้นกรณีที่เคยเรียนมาแล้ว

02531202	สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์ Thai Society and Globalization ความหมาย ลักษณะ สำคัญและสถานการณ์ปัจจุบันของโลกาภิวัตน์ บทบาทและผลกระทบของโลกาภิวัตน์ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของสังคมไทยท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
02531201	วิถีอาเซียน The ASEAN Ways ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิรัฐศาสตร์ พื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นอาเซียน การยอมรับปรับเปลี่ยนรูปแบบวิถีชีวิต คติความเชื่อ ค่านิยม จิตวิญญาณ สังคม วัฒนธรรมของภูมิภาค ความสัมพันธ์ระหว่างอาเซียน วิถีอาเซียนในสังคมโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
02500106	กฎหมายเพื่อชีวิต Laws for Life ลักษณะทั่วไปของกฎหมาย หลักการพื้นฐานของนิติรัฐ กระบวนการยุติธรรมและหลักกฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค หลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน เน้นศึกษากรณีตัวอย่างในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
02500107	สันติศึกษา Peace Studies แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสันติภาพ การวิเคราะห์ความขัดแย้งและความรุนแรง กรณีศึกษาความขัดแย้งและการใช้สันติวิธีในระดับชีวิต ชุมชนและสังคม เครื่องมือสันติวิธี ปฏิบัติการไร้ความรุนแรง การสื่อสารเพื่อสันติ การสานเสวนาที่เน้นการฟังอย่างลึกซึ้งและการใช้สันติวิธี ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
02551101	พลเมืองศึกษา Civic Education หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย การปกครองโดยกฎหมาย สิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน สิทธิชุมชน พลวัตการเมืองภาคประชาชนและประชาสังคม ของสังคมการเมืองไทย บทบาทของพลเมืองในประเทศต่าง ๆ สร้างเสริมจิตสำนึกสาธารณะโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาสภาพปัญหาที่เป็นจริงในชุมชนท้องถิ่น	3(3-0-6)
03500102	หลักการจัดการสมัยใหม่ Principles of Modern Management แนวคิดและหลักการจัดการ การจัดการองค์การ การจัดการทรัพยากรขององค์การ หน้าที่ในการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาชีวิต สังคม และองค์กรให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)

03500104 การพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Sustainable Development

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีความเหมาะสมกับสภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของชุมชน กรณีตัวอย่างการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ (UN-Sustainable Development Goals)

03621101 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)

Entrepreneurship

การเริ่มต้นธุรกิจการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด กลยุทธ์การสร้างธุรกิจ รูปแบบทางกฎหมายของธุรกิจ แผนธุรกิจ การเลือกทำเลที่ตั้ง แผนการตลาด ผลิตภัณฑ์และราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด ระบบบัญชีและงบการเงิน การจัดการทางการเงิน และภาษีอากร การจัดการองค์การและการจัดการบุคลากร แนวโน้มการดำเนินธุรกิจในอนาคต และจริยธรรมทางธุรกิจ

02533201 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)

The King Wisdom for Local Development

ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

04000105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Mathematics in Daily Life

ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ พัฒนาการทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ กับการใช้เหตุผลความน่าจะเป็นและสถิติในชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ดอกเบี้ย ร้อยละ ค่างวดคณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับเกม คณิตศาสตร์กับศิลปะ กำหนดการเชิงเส้นเบื้องต้น คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันตามแนวพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง”

04000106 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamentals of Computer and Information

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลเบื้องต้น การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายพื้นฐาน การใช้ระบบเครือข่าย เพื่อการสื่อสารและสืบค้นอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

04000107 ชีวิตและสุขภาพ 3(3-0-6)

Life and Health

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการของชีวิตและระบบที่สำคัญของร่างกายมนุษย์ แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพแบบองค์รวม องค์ประกอบของสุขภาพ กลไกการปรับตัวของร่างกายเมื่อมีความเปลี่ยนแปลงเพื่อรักษาสุขภาพ โรคและการป้องกันการเกิดโรคของบุคคลในวัยต่าง ๆ แนวคิดเกี่ยวกับการดูแลและส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ การประเมินภาวะสุขภาพ การตรวจสุขภาพเบื้องต้น และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม และชีวนามัยเพื่อสุขภาพ

04071201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Daily Life กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์การเกษตร เทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเวชศาสตร์ชะลอวัย มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม และการแก้ปัญหาด้วยโครงการวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
05000104	การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต Agriculture and Food for Life ความสำคัญของการเกษตร หลักการผลิต และผลิตผลทางการเกษตร ด้านพืช สัตว์ ประมง การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร ประเภทเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ข้าวและธัญพืช ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหาร และความปลอดภัยของผู้บริโภค	3(3-0-6)
05500103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Technology and Innovation for Sustainable Development ความหมาย แนวคิดและบทบาทเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการดำเนินชีวิตและส่งเสริมอาชีพในปัจจุบัน ผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญา สภาพแวดล้อมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงวิเคราะห์และวางแผนเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน โดยเน้นการรักษาเอกลักษณ์ของชุมชน วัฒนธรรมท้องถิ่น ศึกษาชุมชนหรือหมู่บ้านวัฒนธรรมต้นแบบ	3(3-0-6)
04000109	การพัฒนาทักษะการคิด Thinking Skills Development ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เทคนิค และวิธีคิดประเภทต่าง ๆ กรณีสึกษา และการฝึกทักษะการคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
05151101	เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น Folk Wisdom in Agriculture บริบทการเกษตรของประเทศไทย นิยาม ความหมาย แนวคิด หลักการ การประยุกต์ และเทคนิคการปฏิบัติของเกษตรทางเลือก โดยการบูรณาการธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่นเพื่อสร้างคุณค่าการเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีสึกษา ฝึกปฏิบัติการ การศึกษาดูงานนอกสถานที่	3(3-0-6)
04071202	ครอบครัวศึกษา Family Studies ครอบครัว สัมพันธภาพในครอบครัว ทักษะการบริหารชีวิตคู่ การจัดการปัญหาครอบครัว การสร้างสรรค์ครอบครัวที่มีคุณภาพ การปรับตัวของครอบครัวสมัยใหม่ เพศสภาพและสิทธิเสรีภาพในสังคมสมัยใหม่	3(3-0-6)
04002101	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Life and Career สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 3R 8C โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและ การประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)

04073501 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ

3(3-0-6)

Health Promotion and Care

สื่อบัณ วิเคราะห์ สรุปรการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชากลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน)

14111103	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Scientists สถิติ ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ กรณีศึกษาการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
14093641	วิยตคณิต Discrete Mathematics การนับและความสัมพันธ์เวียนเกิด ทฤษฎีกราฟ การแทนกราฟด้วยเมทริกซ์ ต้นไม้ และการแยกจำพวกข่ายงาน พีชคณิตบูลีนและวงจรเชิงวิธีจัดหมู่ ออโตมาตา ไวยากรณ์และภาษา ระบบเชิงพีชคณิต โพรเซสและแลตทิซ	3(3-0-6)
14093618	วิธีการเชิงตัวเลข Numerical Methods <u>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14091507 แคลคูลัส 1</u> การคำนวณเชิงตัวเลข ความผิดพลาดของกระบวนการคำนวณเชิงตัวเลข วิธีการประมาณค่าในช่วงและช่วงข้อมูล รากสมการที่ไม่เป็นเชิงเส้น อินทิกรัลและค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข ระบบสมการเชิงเส้น การคำนวณหาเมทริกซ์ไอเกนแวลู การประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
14091507	แคลคูลัส 1 Calculus 1 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันตัวแปรเดียว อนุพันธ์และการประยุกต์ปริพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และการประยุกต์	3(3-0-6)
14111102	หลักสถิติ Principles of Statistics ความหมายของสถิติ ขอบเขต และประโยชน์ของสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลางและการวัดการกระจาย หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มที่สำคัญ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	3(3-0-6)

14113311 หลักการวิจัย**2(2-0-4)****Research Methodology**รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 14111102 หลักสถิติ

ความหมายของการวิจัย ประเภทของการวิจัย และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการวิจัย ปัญหาการวิจัย กรอบทฤษฎีและสมมติฐานการวิจัย ตัวแปรและการนิยามตัวแปร การวิจัยเชิงปริมาณ แผนแบบการวิจัย การพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ความตรงและความเที่ยงของแบบทดสอบ การสุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

คำอธิบายรายวิชาเอกบังคับ (กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน)**1. กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ****14121210 จริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์****3(3-0-6)****Ethics for Computer Professions**

แนวคิดและนิยามเกี่ยวกับจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณทางด้านวิชาชีพ บทบาทของวิชาชีพที่มีต่อสังคม กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ทฤษฎีสันติทางปัญญา อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ องค์กรวิชาชีพ และกรณีศึกษา

14122609 หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล**3(2-2-5)****Principles and Management of Database System**

แนวคิดฐานข้อมูลและระบบการจัดการฐานข้อมูล โมเดลเอนติตีและรีเลชันชิพ โมเดลเชิงสัมพันธ์ พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ การนอร์มอลไลเซชัน ภาษาเอสคิวแอล บุรณภาพของข้อมูลและรายการเปลี่ยนแปลง การเกิดภาวะพร้อมกัน การสำรองและกู้คืนข้อมูล ความมั่นคงของระบบฐานข้อมูล กรณีศึกษา และพื้นฐานการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนฐานข้อมูล

2. กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์**14122220 คอมพิวเตอร์กราฟิก****3(2-2-5)****Computer Graphics**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก องค์ประกอบพื้นฐานและสไตล์ในกราฟิก หลักการสร้างจุด เส้น รูปเรขาคณิต รูปภาพ การแปลงภาพ เซกเมนต์ วินโดว์และคลิปปีง การปฏิสัมพันธ์แบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การซ่อนและเส้น การแรเงา กราฟิกบนเว็บ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยภาษาที่เหมาะสม การออกแบบและการผลิตชิ้นงานคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

- 14122610 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น 3(2-2-5)**
Introduction to Web Application Development
 เทคโนโลยีเว็บ ภาษา HTML และ CSS ภาษาจาวาสคริปต์และการออกแบบเว็บ เครื่องมือสนับสนุนสำหรับการสร้างเว็บไซต์ การติดต่อและเข้าถึงฐานข้อมูล คุกกี้และเซสชัน การประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ในการสร้างเว็บ การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษาที่เหมาะสม
- 14123619 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**
Human Computer Interaction
 หลักการ แนวคิด และความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีการรับรู้ของมนุษย์ เทคโนโลยีด้านอินพุต และเอาต์พุต กระบวนแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสานตามประสบการณ์ผู้ใช้โดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การทดสอบความง่ายในการใช้งานของระบบและนวัตกรรมส่วนต่อประสานปฏิสัมพันธ์ การประเมินประสิทธิภาพส่วนต่อประสานผู้ใช้ กรณีศึกษาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
- 14123906 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(0-2-1)**
Seminar in Computer Science
 ปัญหาและเรื่องที่น่าสนใจทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา
- 3. กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์**
- 14121307 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-2-5)**
Introduction to Computer Programming
 แนวคิดพื้นฐานของภาษาที่ใช้สำหรับเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตัวแปร ชนิดข้อมูลพื้นฐาน ตัวดำเนินการ นิพจน์ การรับข้อมูล การแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรม อะเรย์แบบต่าง ๆ โปรแกรมย่อยและการส่งค่าพารามิเตอร์ และการติดต่อแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น โดยเลือกเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสม การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นแนะนำ
- 14121308 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(2-2-5)**
Data Structure and Algorithms
 หลักการเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมแบบต่างๆ ในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์อัลกอริทึม การหาประสิทธิภาพ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูลแบบต่าง ๆ การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมกับภาษาคอมพิวเตอร์
- 14122317 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(2-2-5)**
Advanced Computer Programming
รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14121307 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
 แนวคิดในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูง ตัวแปรและชนิดข้อมูล คำสั่งเพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม การใช้ฟังก์ชันสำหรับการเขียนโปรแกรม การตรวจหาและแก้ไขผิดพลาดของโปรแกรม ทักษะการพัฒนาโปรแกรมที่มีความซับซ้อน หลักการเชิงวัตถุ ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล กรณีศึกษาสำหรับการเขียนโปรแกรมขั้นสูง

14122318 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ 3(2-2-5)

Object-Oriented Analysis and Design

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14121307 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

หลักการพื้นฐานของการสร้างแบบจำลองเชิงอ็อบเจกต์ การกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์และออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ และการสร้างแบบจำลองด้วยยูเอ็มแอล กรณีศึกษาการพัฒนาระบบ

14123338 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Software Engineering

แนวคิดและหลักการออกแบบซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์และออกแบบซอฟต์แวร์แบบต่างๆ วัฏจักรและกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ การจัดการความต้องการ การทำรายละเอียดข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ การจำลองระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ การทวนและการตรวจสอบซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ เครื่องมือสำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์

4. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

14121106 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamentals of Computer Science

วิทยาการคอมพิวเตอร์กับสังคมปัจจุบัน ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเลขฐาน ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา การเขียนผังงาน คำสั่งเทียม การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นแนะนำ

14122112 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Data Communication and Computer Network

หลักการการสื่อสารข้อมูล การรับส่งข้อมูล การเข้ารหัสสัญญาณข้อมูล สถาปัตยกรรมการสื่อสารข้อมูลและโปรโตคอล มาตรฐานระบบเครือข่าย ทีซีพีไอพี อีเทอร์เน็ต เครือข่ายไร้สายและระบบเคลื่อนที่ เทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สถาปัตยกรรมของเครือข่ายแบบต่างๆ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และฝึกปฏิบัติ

14122221 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 3(2-2-5)

Cyber Security

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14122112 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หลักการทางด้านความมั่นคงของระบบไซเบอร์ การเข้ารหัสและการถอดรหัส การโจมตีแบบต่าง ๆ และการป้องกัน การยืนยันตัวตนบุคคลและพิสูจน์สิทธิ์แบบต่างๆ อุปกรณ์เครือข่ายและความมั่นคง นโยบายและการบริหารจัดการเครือข่าย เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการป้องกัน การรับรองสิทธิ์ ใบรับรองสิทธิ์ ระบบเครือข่ายไอพีที่มีการเข้ารหัส กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง และฝึกปฏิบัติ

14123227 การประมวลผลภาพดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Image Processing

การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นแนะนำ หลักการของภาพดิจิทัล การปรับปรุงคุณภาพของภาพ การแบ่งส่วนภาพ การแทนและอธิบายคุณลักษณะของภาพ การรู้จำวัตถุในภาพ การประมวลผลภาพสำหรับการประยุกต์การประมวลผลภาพดิจิทัล

14123228 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)

Artificial Intelligence

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14093641 วิทยาการคอมพิวเตอร์

นิยามของปัญญาประดิษฐ์ ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ทางปัญญาประดิษฐ์ ปริภูมิสถานะและการค้นหาและการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา LISP, Prolog หรือภาษาอื่น ๆ ที่เหมาะสม การแทนความรู้โดยตรรกะเพรดิเคต ภาษาที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น การเรียนรู้ของเครื่องแบบมีคอนสอน และแบบไม่มีคอนสอน แบบจำลองการจำแนก แบบจำลองการแบ่งกลุ่ม การวัดประสิทธิภาพของแบบจำลองเขียนโปรแกรมแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์

14123404 ทฤษฎีการคำนวณ 3(2-2-5)

Theory of Computation

คณิตศาสตร์และสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง แนวคิดพื้นฐานของภาษาไวยากรณ์ ออโตมาตา ไฟไนต์ออโตมาตา นิพจน์เรกูลาร์และไวยากรณ์เรกูลาร์ คุณสมบัติของภาษาเรกูลาร์ ไวยากรณ์คอนเท็กซ์ฟรีและภาษาคอนเท็กซ์ฟรี พุชดาวน์ออโตมาตา การพิสูจน์ความไม่เป็นคอนเท็กซ์ฟรีของภาษาและคุณสมบัติของภาษา คอนเท็กซ์ฟรี ทัวริงแมชชีน

5. กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

14121309 ตรรกะดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมควบคุม 3(2-2-5)

Digital Logic and Control Programming

ระบบตัวเลข เลขฐานต่างๆ การเปลี่ยนฐานเลข พีชคณิตแบบบูล ลอจิกเกต และระบบดิจิทัล วงจรตรรกะเบื้องต้น เทคโนโลยีของวงจรดิจิทัล โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุม การรับส่งข้อมูลกับอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก และกรณีศึกษา

14121703 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 3(2-2-5)

Computer Architecture and Operating Systems

ส่วนประกอบของระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ การจัดการทรัพยากรของระบบ เช่น การจัดการตัวประมวลผล การจัดการกำหนดการ การประสานเวลา และ ภาวะพร้อมกัน การจัดการหน่วยความจำ การจัดการอุปกรณ์รอบข้าง และการจัดการระบบแฟ้ม การทำงานแบบหลายโปรแกรม และ องค์ประกอบการประมวลผลกลาง สถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยควบคุม หน่วยความจำ ระบบบัส หน่วยคำนวณ และตรรกะ องค์ประกอบการประมวลผลแบบขนาน สถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง การจัดการองค์ประกอบของโพสเซสเซอร์ แคช และอินพุต การประมวลผลแบบไปป์ไลน์ และเทคนิคไปป์ไลน์ สถาปัตยกรรมแบบมัลติโพสเซสเซอร์ การประเมินผลประสิทธิภาพ ตัวอย่างระบบปฏิบัติการ

6. กลุ่มภาษาอังกฤษ

14124704 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 English for Computer Professions

ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียน การสมัครงาน และการประกอบอาชีพด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับสืบค้นข้อมูล รวมถึงการอ่านบทความวิชาการและบทความวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

7. กลุ่มโครงงาน

14123905 โครงงานคอมพิวเตอร์ 1 1(1-0-2)
 Computer Project 1

ค้นคว้าและเสนอหัวข้อโครงงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอหัวข้อโครงงาน นำเสนอความก้าวหน้าโครงงาน และประเมินโครงงานคอมพิวเตอร์ 1 ตามเกณฑ์การประเมินของสาขาคอมพิวเตอร์

14124902 โครงงานคอมพิวเตอร์ 2 2(1-2-3)
 Computer Project 2

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14123905 โครงงานคอมพิวเตอร์ 1

พัฒนาโครงงานตามระเบียบการพัฒนามาตรฐานที่เหมาะสมกับประเภทโครงงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา สอบวัดความรู้ นำเสนอและประเมินโครงงานตามเกณฑ์การประเมินของสาขาคอมพิวเตอร์ที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในการศึกษาต่อหรือในการประกอบอาชีพในอนาคต

คำอธิบายรายวิชาเอกเลือก

1. กลุ่มวิชาเลือก

14122320	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์ Object-Oriented Software Development แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ ภาษาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ การฝึกปฏิบัติด้วยภาษาโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)
14123340	การพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม Cross Platform Application Development การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบต่าง ๆ การเข้าถึงความสามารถของอุปกรณ์ ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การสร้างแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ด้วยเครื่องมือแบบต่าง ๆ	3(2-2-5)
14123346	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง Advanced Software Engineering การฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ในการทำโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นทีมตามกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การสร้างซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การวางแผนและบริหารโครงการ	3(2-2-5)
14123347	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง Advanced Web Application Development เฟรมเวิร์คเว็บแอปพลิเคชัน สถาปัตยกรรมมัลติเทียร์ สถาปัตยกรรมเอ็มวีซี สถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส การติดต่อฐานข้อมูล การพัฒนาเอพีไอ รูปแบบเจสันและเอ็กซ์เอ็มแอล เรียนรู้การติดตั้งโปรแกรมประยุกต์บนเว็บและเว็บเซอร์วิสบนแพลตฟอร์มคลาวด์	3(2-2-5)
14122703	การบริหารระบบเสมือนเครื่องแม่ข่ายและบริการ Virtual System and Server Management ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขั้นแนะนำ การตั้งค่าระบบเครือข่าย การจัดการผู้ใช้ นโยบายความมั่นคงคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การควบคุมการเข้าถึง การติดตามบริการและระบบ เครื่องมือสนับสนุนการบริหาร การแก้ปัญหาและตรวจหาข้อบกพร่องของเครือข่าย การสำรองและฟื้นฟูระบบ การกู้คืนภัยพิบัติและความสมบูรณ์ของข้อมูล เครื่องแม่ข่ายเสมือนและการตั้งค่า แพลตฟอร์มระบบปฏิบัติการ และการจัดการให้บริการบนพื้นฐานของเทคโนโลยีสมัยใหม่	3(2-2-5)
14123230	เทคโนโลยีระบบคลาวด์และการบริการ Cloud technology and Service กรอบแนวคิด ความรู้พื้นฐานของระบบคลาวด์ สถาปัตยกรรมและการจัดการ โมเดลการใช้งาน การให้บริการ การประมวลผลแบบคลาวด์ เทคโนโลยีเสมือน การพัฒนาซอฟต์แวร์บนระบบคลาวด์ ระบบเครือข่ายสำหรับระบบคลาวด์ ผู้ให้บริการ การสนับสนุนของซอฟต์แวร์ open source บนระบบคลาวด์และระบบความมั่นคงปลอดภัย	3(2-2-5)

- | | | |
|----------|--|----------|
| 14123620 | <p>การออกแบบระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสารสำหรับองค์กร</p> <p>Designing of Security Systems and Communication Networks for Organizations</p> <p>หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การออกแบบระบบเครือข่ายการสื่อสารและความมั่นคงปลอดภัย เทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบมาตรฐานแบบเปิด (OSI Model) ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (TCP/IP) ระบบเครือข่ายชนิดมีสายและไร้สาย ระบบคู่ขนาน (Redundancy) การกำหนดนโยบาย (Policy) เครื่องแม่ข่ายให้บริการ อุปกรณ์ การควบคุมและการปรับแต่งระบบ การจัดการด้านประสิทธิภาพและเฝ้าตรวจระบบ การพิสูจน์ตัวตน การตรวจสอบการบุกรุก การควบคุมการจราจร ข้อมูลและการจัดเก็บ การสำรองข้อมูลและการคืนสภาพ กรณีศึกษา</p> | 3(2-2-5) |
| 14123719 | <p>การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพ่นซอร์สสำหรับระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสาร</p> <p>Application of Open Source Programs for Security Systems and Communications Networks</p> <p>โปรแกรมโอเพ่นซอร์ส สำหรับการประยุกต์ใช้งานระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสาร การจัดการระบบ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การตรวจสอบระบบ การควบคุมการเข้าถึง การรายงาน การทำงานร่วมกันในกรณีหลายโปรแกรม โดยศึกษาคุณสมบัติของโปรแกรม การติดตั้ง การตั้งค่า การใช้งาน การแก้ปัญหา รวมทั้งการสนับสนุนการซ่อมบำรุงรักษา</p> | 3(2-2-5) |
| 14122222 | <p>ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เบื้องต้น</p> <p>Introduction to Geographic Information System</p> <p>หลักการเบื้องต้นและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การสำรวจ การรวบรวมการนำเข้าและจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ รูปแบบของข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมสำหรับการใช้และนำเสนอข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์</p> | 3(2-2-5) |
| 14123229 | <p>ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ</p> <p>Decision Support Systems</p> <p>หลักการ องค์ประกอบ และสถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจ แบบจำลองการตัดสินใจ ระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กรณีศึกษาระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในงานด้านต่าง ๆ</p> | 3(2-2-5) |
| 14123231 | <p>การทำเหมืองข้อมูล</p> <p>Data Mining</p> <p>หลักการและกระบวนการของการทำเหมืองข้อมูล ลักษณะงานของการทำเหมืองข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การสำรวจข้อมูล การแสดงข้อมูลเชิงกราฟฟิค การเตรียมข้อมูล การแปลงข้อมูล กระบวนการทางสถิติ การจำแนกประเภทข้อมูลและการทำนาย การประเมินความน่าเชื่อถือของโมเดล การหาทฤษฎีความสัมพันธ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การหาแนวโน้มที่ผิดปกติ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการทำเหมืองข้อมูลกรณีศึกษา</p> | 3(2-2-5) |

14123621	การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ Web Mapping Application แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ความหมายของการทำแผนที่บนเว็บ โครงสร้างและองค์ประกอบของการทำแผนที่บนเว็บ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการทำแผนที่บนเว็บ โปรแกรมการทำแผนที่บนเว็บ การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)
14122319	การพัฒนากราฟิกบนระบบความเป็นจริงเสมือน Graphic Development on Virtual Reality Systems แนวคิดของระบบเสมือนจริง การออกแบบและการสร้างแอนิเมชันสามมิติ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) เทคโนโลยีความเป็นจริงผสม (Mixed Reality: MR) การประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ กรณีศึกษา	3(2-2-5)
14123345	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Game Design and Development การเรียนรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีของเกมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีและเครื่องมือพัฒนาเกมแบบสองมิติและสามมิติ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การตรวจจับการชน แสงและเงา การควบคุมกล้อง เสียงและดนตรีประกอบ การจัดการทรัพยากร การสร้างเอฟเฟค กรณีศึกษา	3(2-2-5)
14123348	การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Game Computer Development เครื่องมือการพัฒนาเกม องค์ประกอบ การแสดงผลแบบสองมิติและสามมิติ การควบคุมการเคลื่อนไหว แสงและเงา การควบคุมกล้อง การจำลองฟิสิกส์ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม การเคลื่อนที่ การตัดสินใจ กรณีศึกษา	3(2-2-5)
14123410	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์ Computer Using for Creative Design แนวคิดพื้นฐานในงานออกแบบสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างสรรค์งานกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ และพัฒนางานสร้างสรรค์ด้านกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปใช้งานได้	3(2-2-5)
14122611	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อท้องถิ่น Internet of Things for Local Community แนวคิดของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีประกอบการทำงานของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ศึกษาบริบทท้องถิ่นกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการประยุกต์ใช้เพื่อท้องถิ่น	3(2-2-5)
14123339	การเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อท้องถิ่น Application Programming for Local Community การเขียนโปรแกรมสำหรับการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อด้านต่างๆ ในชุมชน เช่น ด้านธุรกิจ ด้านสารสนเทศเพื่อการบริหาร ด้านการศึกษา และ ด้านงานศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น กรณีศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมกับบริบทเพื่อระดับชุมชน ท้องถิ่น และประเทศเพื่อนบ้านในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง	3(2-2-5)

14123622 การประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)
Application of Computer Science for Local Development
 บริบทและความต้องการทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีของท้องถิ่น การนำความรู้ทาง
 วิทยาการคอมพิวเตอร์เข้ามาบูรณาการเป็นกรณีศึกษาที่สามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและ
 สังคมได้ กรณีศึกษาตามความต้องการของท้องถิ่น

14123623 หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Special Topics in Computer Science
 การค้นคว้าเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การประยุกต์
 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่เพื่อบูรณาการสู่งานที่หลากหลาย โดยใช้ลักษณะการบรรยาย อภิปรายหรือกำหนดให้
 มีการจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะ และนำเสนอเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา

2. กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการจัดการ

43604302 การจัดการโลจิสติกส์ 3(3-0-6)
Logistics Management
 ลักษณะ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ของการจัดการโลจิสติกส์ต่ออุตสาหกรรม
 ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและกิจกรรมของโลจิสติกส์ และการบริหารกิจกรรมในโลจิสติกส์ การ
 ขนส่งในระบบโลจิสติกส์ การบริหารการจัดเก็บ การออกแบบผังการไหลเวียนของวัสดุ การควบคุมและประเมินผล
 ระบบ โลจิสติกส์ และการนำกิจกรรมโลจิสติกส์สอดประสานเข้ากับหน่วยงานธุรกิจ

43604303 การประกอบการธุรกิจชุมชน 3(3-0-6)
Community Business Operation
 ความหมาย ความสำคัญ รูปแบบ และองค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบการธุรกิจชุมชน
 ได้แก่ การจัดการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การตลาดการเงิน การบัญชี และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของ
 ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน และศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการที่ดี จัดทำแผนธุรกิจที่มีประสิทธิภาพและ
 นำปรัชญาการดำเนินธุรกิจที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจชุมชนได้ตลอดจนบทบาทหน้าที่ขององค์กรธุรกิจ ภาษี
 ธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในบทบาทของธุรกิจชุมชน

คำอธิบายกลุ่มรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- | | | |
|----------|---|--------|
| 14124903 | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์
Preparation for practicum in Computer Science
<u>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</u> : 14123905 โครงงานคอมพิวเตอร์ 1
นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านการพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานทางคอมพิวเตอร์ ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง | 1(150) |
| 14124904 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์
Practicum in Computer Science
<u>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</u> : 14124903 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
วิทยาการคอมพิวเตอร์
นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพคอมพิวเตอร์ในองค์การ สถานที่ราชการ โรงงาน อุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน องค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติและประสบการณ์ในอาชีพคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 13 สัปดาห์ โดยก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพคอมพิวเตอร์ นักศึกษาต้องผ่านการทดสอบคอมพิวเตอร์พื้นฐานของสาขาคอมพิวเตอร์และการฝึกอบรมของสาขาคอมพิวเตอร์ | 3(450) |
| 14124905 | การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์
Preparation for Cooperative Education in Computer Science
นักศึกษาฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน การเขียนใบสมัครงาน การเขียนประวัติ การสัมภาษณ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การสืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบการทำงาน การทำงานเป็นทีมในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาอาชีพ การทำงานด้านสำนักงาน เทคนิคการนำเสนองาน รวมถึงเทคนิคการเจรจาสื่อสารภายในองค์กร และเข้าใจถึงความหมาย กระบวนการ และขั้นตอนของสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง | 1(90) |
| 14124906 | สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์
Cooperative Education in Computer Science
<u>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</u> : 14124905 การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์
นักศึกษาปฏิบัติงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการ ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือภาครัฐวิสาหกิจ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ปฏิบัติงานเสมือนหนึ่งเป็นลูกจ้างของสถานประกอบการ มีการกำหนดหน้าที่อย่างชัดเจนภายใต้การกำกับดูแลของสถานประกอบการนั้น โดยนักศึกษาต้องนำความรู้ทางวิชาการที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้และฝึกทักษะในภาวะแวดล้อมการทำงานจริง และตลอดการปฏิบัติงานนักศึกษาต้องทำบันทึกการทำงานประจำวัน ทำเลมรายงานการปฏิบัติงาน และทำเลมรายงานโครงการ (Project) ที่ได้รับผิดชอบจากสถานประกอบการ เสนอต่ออาจารย์นิเทศก์จากหลักสูตร | 6(540) |

3.2. ชื่อสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน/มหาวิทยาลัย	พ.ศ.
1	นายสุรสิทธิ์ อัยปัดมววงศ์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร	2553 2550
2	นางสาวนิภาพร ชนะมาร x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏสกลนคร	2560 2551 2547
3	นายกรกช มาตะรัตน์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันราชภัฏอุดรธานี	2553 2544
4	นายวีระศักดิ์ เจริญรัตน์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.	คอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2538
5	นายชัยนันท สมพงษ์ x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560 2548 2544

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์			
					2564	2565	2566	2567
1	นายสุระพงษ์ อูสายพันธ์	บธ.ม. พณ.บ.	บริหารธุรกิจ บริหารธุรกิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12	12	12	12
2	นายพิเชนทร์ จันทรปุ้ม	ศษ.ม. ค.บ.	การบริหารการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12	12	12	12
3	นางสาวกรรณิการ์ กมลรัตน์	วท.ม. ค.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ศึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12	12	12	12
4	นายวีระศักดิ์ เจริญรัตน์	วศ.บ.	คอมพิวเตอร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12	12	12	12
5	นางสาวสุทิดา ขงเหล็กนอก	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	สารสนเทศศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
6	นางอุบลศิลป์ โพธิ์พรม	ปร.ด. วท.ม. ค.บ.	การจัดการเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ คอมพิวเตอร์ศึกษา	อาจารย์	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่งวิชาการ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์			
					2564	2565	2566	2567
7	นางสาวสุธาสินี คุปตะบุตร	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ประยุกต์	อาจารย์	12	12	12	12
8	นางสาวนิภาพร ชนะมาร	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (เกียรตินิยมอันดับ 2)	อาจารย์	12	12	12	12
9	นายชัยนันท์ สมพงษ์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ คณิตศาสตร์	อาจารย์	12	12	12	12
10	นายสุรสิทธิ์ อัยพัฒมวงศ์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
11	นายกรกช มาตะรัตน์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
12	นางสาวแพรตะวัน จารุตัน	วท.ม. ค.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา	อาจารย์	12	12	12	12
13	นายสมบัติ เทียบแสง	วท.ม. ค.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ศึกษา	อาจารย์	12	12	12	12
14	นางสุธิรา จันทร์ปุม	คอม.ม. ค.บ.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ศึกษา	อาจารย์	12	12	12	12
15	นายณปพน บาทขารี	ศษ.ม. ค.บ.	การบริหารการศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา	อาจารย์	12	12	12	12
16	นายวุฒิพงษ์ พันธมนันท์	วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
17	นางสาวปิยวรรณ โกลาสอน	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
18	นางสาวสุรีย์พัชร มุสิกะภวัต	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
19	นางสาวเกวลี ผาใต้	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์	12	12	12	12
20	นางสาวธิดารัตน์ เหลืองรุ่งเรือง	วท.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมโทรคมนาคม	อาจารย์	12	12	12	12

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์พิเศษ)

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ วุวงศ์	ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.สุกัญญา พงษ์สุภาพ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล
3	ดร.สมรักษ์ เพชรชาติรี	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการวิจัย	ศูนย์นวัตกรรม บริษัท การสื่อสารแห่งประเทศไทย โทรคมนาคม (สำนักงานใหญ่)
4	ดร.ก้องเกียรติ หิรัญเกิด	อาจารย์	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
5	ดร.นิติธาร ชูทรัพย์	นักวิชาการอิสระ	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

จากความต้องการบัณฑิตที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรจึงจัดรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ (1 หน่วยกิต) และวิชาการเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (1 หน่วยกิต) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ (3 หน่วยกิต) และวิชาสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (6 หน่วยกิต) ให้นักศึกษาเลือกตามความสมัครใจ ซึ่งเป็นวิชาที่นักศึกษาจะต้องไปฝึกงานที่หน่วยงานภาครัฐ หรือสถานประกอบการเอกชน มีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา ดังนี้

- (1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- (2) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- (5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
- (6) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติ ที่เหมาะสมในวิชาชีพ

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการคอมพิวเตอร์ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาท้องถิ่น เพื่องานด้านธุรกิจ เพื่องานด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง โดยทำเป็นงานเดี่ยว หรืองานกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน และมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลการจัดทำโครงการ และแต่ละโครงการต้องมีการนำเสนอหัวข้อโครงการ นำเสนอรายงานความก้าวหน้า ต่อคณะกรรมการสอบการลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการจะต้องลงทะเบียนวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 1 ผ่านก่อน จากนั้นจึงสามารถลงทะเบียนรายวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 2 ซึ่งเป็นการนำเสนอผลงานโครงการที่สมบูรณ์ต่อคณะกรรมการสอบ และเมื่อคณะกรรมการอนุมัติผ่าน แต่ละโครงการจะต้องส่งเล่มฉบับสมบูรณ์ของโครงการตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด และในระหว่างการดำเนินโครงการนักศึกษาจะต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับคำปรึกษาและข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ นักศึกษาที่เลือกประสบการณ์ภาคสนามเป็น “สหกิจศึกษา” ไม่บังคับให้ทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะต้องเสนอหัวข้อโครงการที่ตนเองสนใจ และสามารถดำเนินการจัดทำโครงการด้วยความเข้าใจในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมทั้งสามารถอธิบายผลงานได้ และดำเนินการให้แล้วเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือ โปรแกรมต่างๆ ช่วยในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี มีความรู้ความสามารถและทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล และมีทักษะในเขียนรายงานและนำเสนอผลงานได้เป็นอย่างดี

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3 (วิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 1)

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4 (วิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 2)

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 1 จำนวน 1 หน่วยกิต

วิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 2 จำนวน 2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

หลักสูตรมีการกำหนดชั่วโมงในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษา โดยจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา รวมถึงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำโครงการคอมพิวเตอร์ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษาค้นคว้า มีการติดตามการดำเนินงานโครงการคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5.6 กระบวนการประเมินผล

1) วิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 1 ประเมินผลจากการนำเสนอสอบหัวข้อโครงการ การนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการ โดยมีคณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นผู้ประเมิน ประเมินผลจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และประเมินผลจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

2) วิชาโครงการคอมพิวเตอร์ 2 ประเมินผลจากผลงาน การนำเสนอการดำเนินงาน ความเข้าใจในการดำเนินงาน โดยมีคณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นผู้ประเมิน และประเมินผลจากรายงานโครงการฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาองค์การ ท้องถิ่น และประเทศ	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องครอบคลุมพื้นฐานของด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
2. มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาองค์กร ท้องถิ่น และประเทศ	ต้องมีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (เช่น กลุ่มวิชาโครงงานด้านคอมพิวเตอร์ และกลุ่มการประยุกต์เพื่อท้องถิ่น) ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อกำหนดของโจทย์ปัญหาที่ได้รับ
3. มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่ออนุรักษ์ เผยแพร่ และสร้างความเข้มแข็งของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและประเทศชาติ	มีรายวิชา การฝึกปฏิบัติ และการส่งเสริมการทำโครงงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่ออนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมของท้องถิ่นและของชาติ
4. มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์งานอย่างเป็นระบบ	ในการเรียนการสอนต้องมีโจทย์ปัญหาแบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา เพื่อสร้างสรรค์งานอย่างเป็นระบบ
5. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่เหมาะสมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์	มีรายวิชาจริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ที่เน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่เหมาะสมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีจิตสาธารณะ มีความเสียสละ
- 3) มีความรับผิดชอบ รู้หน้าที่ มีวินัย
- 4) เคารพสิทธิ ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) เห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีการจัดกิจกรรมเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอน
- 2) การเป็นต้นแบบที่ดีของผู้สอน
- 3) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
- 4) ศึกษาปัญหาทางด้านคุณธรรมจริยธรรม โดยวิธีการ PBL (Problem-Based Learning)
- 5) กำหนดชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา และมีแฟ้มสะสมงาน

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินโดยผู้สอนและเพื่อน โดยสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน
- 2) ประเมินจากผลงาน และความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินคุณธรรม จริยธรรมของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี และเนื้อหา
- 2) สามารถใช้ความรู้มาอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผล
- 3) มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และสามารถนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนโดยเน้น Active Learning
- 2) บรรยาย อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน
- 3) ค้นคว้าจากสื่อออนไลน์ ฝึกปฏิบัติคิดวิเคราะห์ ใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 4) ศึกษาดูงาน เรียนรู้ชุมชน โดยวิธีการ PBL (Problem-Based Learning)
- 5) เชิญวิทยากรพิเศษ หรืออบรมเชิงปฏิบัติการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติของผู้เรียนด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงาน หรืองานที่มอบหมาย
- 4) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ ทำความเข้าใจ และนำไปประยุกต์ใช้ได้
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล
- 3) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) เรียนรู้กรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายกลุ่ม
- 2) รายวิชาปฏิบัติ ผู้เรียนต้องฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้
- 3) มีการศึกษาค้นคว้าในรูปรายงาน โครงการ และนำเสนอ
- 4) ศึกษาดูงาน เรียนรู้จากสภาพจริงเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง (Project-Based Learning)

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาที่เกิดจากการใช้กระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นเหตุเป็น

ผล

- 2) ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์วิจารณ์และนำเสนออย่างเป็นระบบ เช่น รายงานกรณีศึกษา การปฏิบัติงานและผลงานของนักศึกษาทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม
- 3) พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
- 4) การวัดประเมินผลจากข้อสอบที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาตอบโดยการคิดวิเคราะห์
- 5) การนำความรู้ทางหลักการ ทฤษฎีไปปรับประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมมีเหตุผล

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์ รู้จักจัดการอารมณ์ และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ใช้กระบวนการจิตตปัญญา เพื่อฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 2) สร้างความสัมพันธ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน
- 3) ฝึกปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ การจัดการอารมณ์ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียน ระหว่างการเรียนการสอน และการทำงานร่วมกับเพื่อน
- 2) ประเมินจากผลงานของผู้เรียนที่นำเสนอตามที่ได้รับมอบหมาย

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้ภาษาไทย เพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสืบค้นและการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นในสถานการณ์ที่หลากหลาย
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบ
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอต่อชั้นเรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ คณิตศาสตร์
- 2) ประเมินจากความสามารถในการสื่อสาร การอธิบาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ
- 3) ประเมินจากผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนมอบหมาย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร																		
01540108 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○
01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○
01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○
01552701 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
01550104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
01550105 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○
01560102 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○
01570102 ภาษาจีนเบื้องต้น	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○
01670102 ภาษาลาวเบื้องต้น	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○
01710102 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○
01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
01551601 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																		
02531203 ศิลปะการดำเนินชีวิต	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
01511401 จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
01500109 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
01511502 สุนทรียภาพเพื่อชีวิต	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○
01500113 ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
02531204 จิตตปัญญาศึกษา	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
03611201 หมากล้อม	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○
02053301 สุนทรียะ	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																		
02500104 วัฒนธรรมแ่งสกลนคร	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
02531202 สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○
02531201 วิถีอาเซียน	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
02500106 กฎหมายเพื่อชีวิต	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○
02500107 สันติศึกษา	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○
02551101 พลเมืองศึกษา	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
03500102 หลักการจัดการสมัยใหม่	●	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○

กลุ่มวิชา รหัส และชื่อรายวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
03500104 การพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
03621101 การเป็นผู้ประกอบการ	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○
02533201 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																		
04000105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
04000106 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○
04000107 ชีวิตและสุขภาพ	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
04071201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○
05000104 การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
05500103 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
04000109 การพัฒนาทักษะการคิด	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○
05151101 เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
04071202 ครอบครัวยุคใหม่	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
04002101 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●
04073501 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●

4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน มาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชาในสาขาวิชา

4.1 คุณธรรม จริยธรรม

4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ

ความสำคัญ

- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาและแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของทางมหาวิทยาลัย

- 2) จัดกิจกรรมกลุ่ม
- 3) สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม

4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการแต่งกายที่ถูกต้องตรงตามระเบียบของทางมหาวิทยาลัย
- 2) พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมและหน้าที่ของนักศึกษา
- 3) สังเกตพฤติกรรมการทุจริตอย่างต่อเนื่อง

4.2 ความรู้

4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินองค์ประกอบต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ

4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติ
- 2) จัดให้มีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติการ
- 2) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน

4.3 ทักษะทางปัญญา

4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
- 4) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ออกข้อสอบให้นักศึกษาแสดงวิธีการแก้ปัญหา
- 2) ออกข้อสอบให้นักศึกษาได้อธิบายแนวความคิดการแก้ปัญหา
- 3) ให้นักศึกษาแสดงวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา

4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิก และผลัดกันเป็นผู้รายงาน
- 2) ให้คำแนะนำในการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ในสังคม
- 3) ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือ
- 4) ปลุกฝังให้มีมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับในงานกลุ่ม
- 5) ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็น โดยจัดอภิปรายและเสนองานที่มอบหมายให้ค้นคว้า
- 6) ใช้วิธีสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น
- 7) ส่งเสริมการเคารพสิทธิการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากการรายงานหน้าชั้นเรียนโดยอาจารย์และนักศึกษา
- 2) ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 3) พิจารณาจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- 4) ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม
- 5) ติดตามการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนักศึกษาเป็นระยะ พร้อมบันทึกพฤติกรรม
- 6) ประเมินจากผลงานอภิปรายและเสวนา
- 7) สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง

4.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร
- 2) การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

5.แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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	
กลุ่มวิชาแกน/กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน																														
14111103 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	
14093641 วิทยาศาสตร์	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
14093618 วิธีการเชิงตัวเลข	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
14091501 แคลคูลัส 1	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
14111102 หลักสถิติ	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
14113311 หลักการวิจัย	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																														
14121210 จริยธรรมสำหรับวิชาชีพ คอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●
14122220 คอมพิวเตอร์กราฟิก	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
14122609 หลักการและระบบการจัดการ ฐานข้อมูล	○	●	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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	
14123619 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	
14122610 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●	
14123906 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	
14121307 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	○	○	
14121308 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	
14122317 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	
14122318 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	
14123338 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○
14121106 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	
14122112 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	●	
14123227 การประมวลผลภาพดิจิทัล	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	
14123228 ปัญหาประดิษฐ์	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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
14122221 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	●
14123404 ทฤษฎีการคำนวณ	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●
14121309 ตรรกะดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมควบคุม	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●
14121703 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
14124704 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○
14123905 โครงการด้านคอมพิวเตอร์ 1	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●
14124902 โครงการด้านคอมพิวเตอร์ 2	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●
กลุ่มวิชาเอกเลือก																													
14122320 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
14123340 การพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
14123347 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
14123346 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง	○	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ				
	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	
14122703 การบริหารระบบเสมือนเครื่องแม่ข่ายและบริการ	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●
14123230 เทคโนโลยีระบบคลาวด์และการบริการ	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●
14123719 การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพ่นซอร์สสำหรับระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสาร	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	●
14123620 การออกแบบระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสารสำหรับองค์กร	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●
14122222 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เบื้องต้น	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●
14123231 การทำเหมืองข้อมูล	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○
14123621 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●
14123229 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○
14122319 การพัฒนากฎาภิภบนระบบความเป็นจริงเสมือน	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	●
14123345 การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●
14123348 การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	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
14123410 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●
14122611 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อท้องถิ่น	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○
14123623 หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○
14123622 การประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●
14123339 การเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อท้องถิ่น	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●
43604302 การจัดการโลจิสติกส์	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○
43604303 การประกอบการธุรกิจชุมชน	○	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา																													
14124903 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●
14124905 การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●
14124904 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
14124906 สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี แก้ไขฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี แก้ไขฉบับที่ 3 พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ค)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) สุ่มประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าครอบคลุมผลการเรียนที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร
- 2) ให้นักศึกษามีการประเมินผลการสอนของอาจารย์
- 3) มีการสอบวัดความรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อประเมินความรู้และทักษะในองค์ความรู้ที่สำคัญ
- 4) มีการสอบโครงการนักศึกษา เพื่อประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ และบูรณาการองค์ความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยการวิจัยจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

กิจกรรม	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1.การประเมินภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิต โดยสำรวจจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ					✓
2. การประเมินจากศิษย์เก่า ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย					✓
3. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา			✓	✓	✓
4. ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม	✓	✓	✓	✓	

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ค)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวความเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- 2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านการสอน
- 3) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการวิจัยอย่างต่อเนื่องในด้านคอมพิวเตอร์ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ รวมถึงการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือ ต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีจำนวนและคุณสมบัติผ่านตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ทำหน้าที่ดังนี้

- 1) วางแผน และควบคุมการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกรอบ มคอ.2 ของหลักสูตร และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา
- 2) ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร
- 3) ประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ บัณฑิต และนักศึกษาปัจจุบัน อย่างต่อเนื่องเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร

2. บัณฑิต

- 1) มีการสำรวจภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตทุกปีการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร
- 2) มีการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อประเมินคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตและใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

3. นักศึกษา

1) การรับนักศึกษา หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาของหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย โดยมีการคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียน หลักสูตรมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการคัดเลือก กรณีที่คุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ หลักสูตรได้จัดโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาเพื่อให้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

2) การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา หลักสูตรมีกระบวนการให้นักศึกษาสามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอคำปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาที่เรียนได้ อีกทั้งยังสามารถขอคำแนะนำทางวิชาการจากอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหมู่เรียนของตนได้ นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานด้านกิจการนักศึกษาระดับสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย คอยให้คำปรึกษาในด้านอื่นๆ แก่นักศึกษาตามความเหมาะสม และหลักสูตรมีการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ค)

4. อาจารย์

หลักสูตรได้มีระบบกลไกการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ข) และมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในสายผู้สอน สามารถดูแลนักศึกษาได้ นอกจากนี้หลักสูตรมีการวางแผนพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งการศึกษาต่อ การทำผลงานทางวิชาการและการเข้าร่วมอบรม โดยส่งเข้าร่วมอบรมเฉพาะประเด็นที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์สูงสุดต่อหลักสูตรและนักศึกษา และหลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีระบบกลไกในการออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 (มคอ.1) (ภาคผนวก ก) โดยสาระของรายวิชาในหลักสูตรมีการปรับปรุงให้ทันสมัย ซึ่งเน้นด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ ให้นักศึกษามีทักษะ สามารถแก้ปัญหาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการมีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและเจตคติที่ดีในวิชาชีพ ในส่วนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบกลไกการกำหนดผู้สอนตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของผู้สอน โดยจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนในหลักสูตร และมีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบการทำ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6 รวมถึงกำกับติดตามและประเมินกระบวนการเรียนการสอนของผู้สอนให้สอดคล้องกับ มคอ.3 มคอ. 4 ตามระบบกลไกของหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรมีระบบกลไกการกำหนดเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษามีส่วนร่วม ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงของแต่ละรายวิชา ตามจุดเน้นรายวิชาภายใต้กรอบ มคอ.1 มีการตรวจสอบการประเมินการเรียนรู้โดยวิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา ประเมินหลักสูตรโดยการสอบวัดความรู้นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

หลักสูตรมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 2564	ปีที่ 2565	ปีที่ 2566	ปีที่ 2567	ปีที่ 2568
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)ตามแบบ มคอ.3และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชาที่มีการเปิดสอนในภาคการศึกษานั้น	✓	✓	✓	✓	✓
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 45 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

* สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ข)
“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง “อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร”

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ด้านสถานที่ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเรียนรวม และอาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีทั้งห้องบรรยาย และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 2) ด้านการค้นคว้าข้อมูล ประกอบด้วย ห้องสมุดค้นคว้าของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีหนังสือและตำราด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และด้านอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีบริการอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมและเพียงพอต่อความต้องการ บริการสืบค้นฐานข้อมูล ผ่านหน้าเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยที่เพียงพอและทันสมัย
- 3) มีการสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นประจำ อย่างน้อยทุกภาคการศึกษา
- 4) มีการเขียนโครงการเพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ใหม่ หรือซ่อมแซม อุปกรณ์ที่ชำรุดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของสาขาวิชา พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นประจำทุกปี
- 5) มีส่วนร่วมกับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัย เช่น สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนของหลักสูตรเพิ่มเติมอยู่เสมอ
- 6) มีการสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาต่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินกลยุทธ์การสอนทั้งก่อนและหลังการสอน โดยอาจารย์ผู้สอน และ/หรือ การขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน รวมถึงสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนที่ใช้ตอนปลายภาคเรียน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินตนเองของอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับทักษะในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน การสังเกตการณ์ของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และการประเมินโดยนักศึกษาตอนปลายภาคเรียน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำ เมื่อนักศึกษาเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และมีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาที่อาจารย์จะไปนิเทศนักศึกษา ตลอดจนติดตามประเมินความรู้และความรับผิดชอบของนักศึกษา มีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานทุกปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพ การศึกษา เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

พ.ศ. 2552



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์
พ.ศ. ๒๕๕๒

เพื่อนำปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเพื่อประโยชน์ในการรักษาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

อาศัยความในมาตรา ๘ และ มาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการนี้เรียกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๒”

๒. ให้ใช้ประกาศกระทรวงนี้เป็นแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

สำหรับสถาบันอุดมศึกษาใดที่เปิดสอนหลักสูตรนี้อยู่แล้ว จะต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศนี้ภายในปีการศึกษา ๒๕๕๕

๓. ให้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๒ เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศ

๔. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒



(นายจรินทร์ ลักษณวิศิษฐ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

๑. ชื่อสาขา/สาขาวิชา

ชื่อสาขา	คอมพิวเตอร์
ชื่อสาขาวิชา	(๑) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (๒) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (๓) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (๔) เทคโนโลยีสารสนเทศ (๕) คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

๒.๑ วิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาษาไทย:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science (Computer Science) B.S. or B.Sc. (Computer Science)

๒.๒ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาษาไทย:	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Engineering (Computer Engineering) B.Eng. (Computer Engineering)

๒.๓ วิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาษาไทย:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์) วท.บ. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์) วศ.บ. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science (Software Engineering) B.S. or B.Sc. (Software Engineering) Bachelor of Engineering (Software Engineering) B.Eng. (Software Engineering)

๒.๔ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาษาไทย:	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science (Information Technology) B.S. or B.Sc. (Information Technology)

๒.๕ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ภาษาไทย:	บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) บริหารธุรกิจบัณฑิต (ระบบสารสนเทศ) บธ.บ. (ระบบสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Business Administration (Business Computer) B.B.A. (Business Computer) Bachelor of Business Administration (Information System) B.B.A. (Information System)

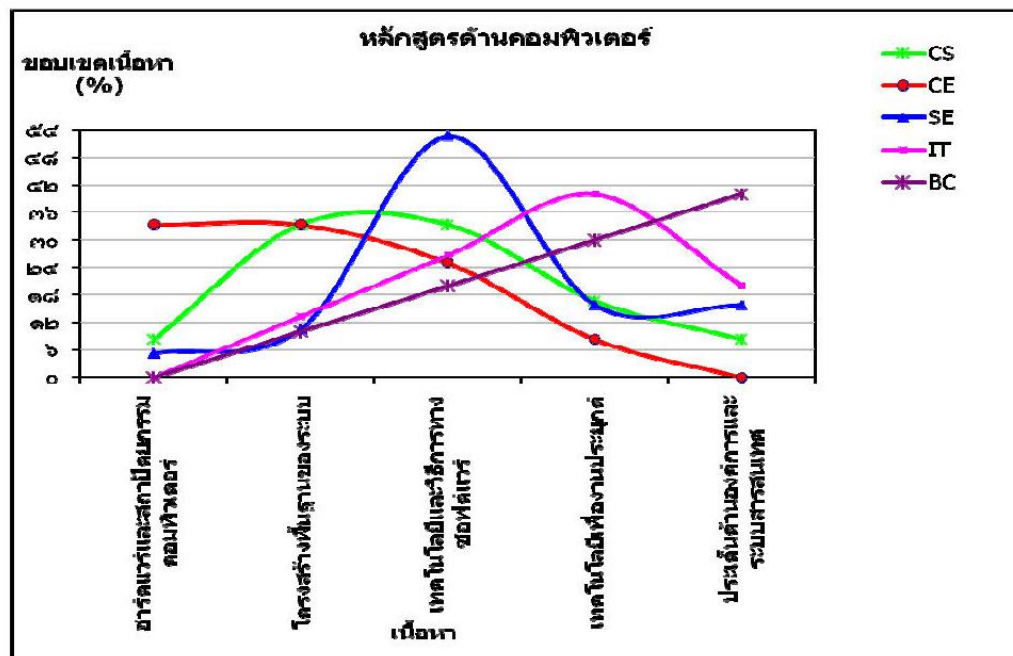
หมายเหตุ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์จะเน้นองค์ความรู้เป็นหลัก ส่วนชื่อปริญญาอาจแตกต่างกันในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ตามวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙

๓. ลักษณะของสาขา/สาขาวิชา

สาขาคอมพิวเตอร์เป็นศาสตร์ที่มีความหลากหลายและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติตั้งแต่ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่าย ข้อมูล และบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องประสมประสานศาสตร์ต่าง ๆ เริ่มจากศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ/หรือวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้มีหลักการและกรอบปฏิบัติในการพัฒนาสาขาคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ หลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ในสถาบันอุดมศึกษาไทยมีความหลากหลายจากรายงานโครงการพัฒนาหลักสูตรมาตรฐานกลางสาขาคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาตรี ระยะที่ ๑ ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ สามารถนำมาประยุกต์และจำแนกสาขาคอมพิวเตอร์ออกเป็น ๕ สาขาวิชาหลัก ๆ คือ

- (๑) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (Computer Science: CS)
- (๒) สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering: CE)
- (๓) สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering: SE)
- (๔) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communication: ICT)
- (๕) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (Business Computer: BC) หรือ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ (Business Information System: BIS)

แนวทางในการจัดขอบเขตองค์ความรู้ของสาขาคอมพิวเตอร์จะพิจารณามุมมองหลายมิติเพื่อครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและการประยุกต์ โดยสามารถนำเสนอกรอบการจัดขอบเขตองค์ความรู้ของสาขาคอมพิวเตอร์ออกเป็น ๕ ด้านหลัก คือ ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประยุกต์ เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ โครงสร้างพื้นฐานของระบบ และฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานสากลตาม The Association for Computing Machinery (ACM), The Association for Information Systems (AIS) และ The Institute of Electrical and Electronics Engineer - Computer Society (IEEE-CS) ขอบเขตองค์ความรู้ของสาขาคอมพิวเตอร์ ทั้ง ๕ สาขาวิชา สามารถแสดงได้ดังรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ ขอบเขตองค์ความรู้ของสาขาคอมพิวเตอร์ ๕ สาขาวิชา

๔. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

- (๑) มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- (๒) มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง
- (๓) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม
- (๔) คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม
- (๕) มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ
- (๖) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

- (๗) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี
- (๘) มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน
- (๙) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม รวมทั้งประเด็นทางด้านกฎหมายและจริยธรรม
- (๑๐) มีความสามารถเป็นที่ปรึกษาในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร
- (๑๑) มีความสามารถบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร
- (๑๒) มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้

๕. มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ ควรสะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้ ประกอบด้วย

๕.๑ คุณธรรม จริยธรรม

- (๑) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- (๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (๕) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (๖) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- (๗) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๕.๒ ความรู้

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- (๒) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (๓) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- (๔) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- (๕) รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (๖) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (๗) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- (๘) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๓ ทักษะทางปัญญา

- (๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (๒) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (๔) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

๕.๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (๑) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (๓) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (๔) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (๕) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (๖) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

๕.๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (๑) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (๒) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (๓) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- (๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

๖. องค์การวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

ไม่มี

๗. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดเลือกเสรี และ/หรือวิชาประสบการณ์สนาม โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตในแต่ละหมวดและหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตรเป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ในส่วนของหมวดวิชาเฉพาะ เนื่องจากสาขาคอมพิวเตอร์ครอบคลุมเนื้อหาหลากหลาย ทั้งด้านทฤษฎี-หลักการ-นวัตกรรม สู่การนำไปใช้งาน จึงกำหนดเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

- (๑) วิชาแกน หมายถึง วิชาจำเป็นที่ต้องเรียนเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนวิชาเฉพาะด้าน
- (๒) วิชาเฉพาะด้าน หมายถึง วิชาเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมองค์ความรู้ขั้นต่ำของสาขาคอมพิวเตอร์ สามารถจำแนกเป็น ๕ ด้าน คือ ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ โครงสร้างพื้นฐานของระบบ และฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ตามระบุไว้ในข้อ ๓
- (๓) วิชาเลือก หมายถึง วิชาเนื้อหาที่เพิ่มเติมจากวิชาเฉพาะด้าน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน ตามลักษณะงานอาชีพที่ตนสนใจ

ทั้งนี้ มาตรฐานคุณวุฒิไม่ได้กำหนดรายวิชาในแต่ละกลุ่ม แต่ได้แสดงแนวทางการจัดความสัมพันธ์ของแต่ละวิชากับองค์ความรู้แต่ละด้านไว้ในภาคผนวก ๑๘.๒ เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์โดยแต่ละสถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดรายวิชาและหน่วยกิตได้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

นอกจากนี้สามารถกำหนดให้มีประสบการณ์ภาคสนาม ซึ่งอาจเป็นการฝึกงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา โดยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ

โครงสร้างหลักสูตร องค์ประกอบ และหน่วยกิตขั้นต่ำของแต่ละสาขาวิชา มีดังนี้

๗.๑ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ดังนี้

- | | |
|--|---------------|
| (๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ๓๐ หน่วยกิต |
| (๒) หมวดวิชาเฉพาะ | ๘๔ หน่วยกิต |
| (๒.๑) วิชาแกน | (๑๒ หน่วยกิต) |
| - แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ | |
| - คณิตศาสตร์ดิสครีต | |
| - สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ | |
| - วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข หรือความน่าจะเป็น | |
| (๒.๒) วิชาเฉพาะด้าน | (๓๖ หน่วยกิต) |
| กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ | (๓ หน่วยกิต) |
| กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | (๖ หน่วยกิต) |
| กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ | (๑๒ หน่วยกิต) |
| กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ | (๑๒ หน่วยกิต) |
| กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ | (๓ หน่วยกิต) |
| (๒.๓) วิชาเลือก | |
| (๓) หมวดวิชาเลือกเสรี | ๖ หน่วยกิต |

- (๔) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม ควรจัดให้มีภายใน ๕ ปี หลังจากการประกาศใช้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ถ้ามีหน่วยกิตให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ
- (๔.๑) ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๐-๓ หน่วยกิต) หรือ
- (๔.๒) ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๖-๙ หน่วยกิต)

๗.๒ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ดังนี้

- | | |
|--|---------------|
| (๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ๓๐ หน่วยกิต |
| (๒) หมวดวิชาเฉพาะ | ๘๔ หน่วยกิต |
| (๒.๑) วิชาแกน | (๓๐ หน่วยกิต) |
| - วิชาแกนทางวิศวกรรม | |
| (๒.๒) วิชาเฉพาะด้าน | (๓๖ หน่วยกิต) |
| กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | (๓ หน่วยกิต) |
| กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ | (๙ หน่วยกิต) |
| กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ | (๑๒ หน่วยกิต) |
| กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ | (๑๒ หน่วยกิต) |
| (๒.๓) วิชาเลือก | |
| (๓) หมวดวิชาเลือกเสรี | ๖ หน่วยกิต |
| (๔) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม จะมีหรือไม่ก็ได้ ถ้ามีและมีหน่วยกิตให้นับส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ | |
| (๔.๑) ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๐-๓ หน่วยกิต) หรือ | |
| (๔.๒) ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๖-๙ หน่วยกิต) | |

๗.๓ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| (๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ๓๐ หน่วยกิต |
| (๒) หมวดวิชาเฉพาะ | ๘๔ หน่วยกิต |
| (๒.๑) วิชาแกน | (๙ หน่วยกิต) |
| - พืชคณิตเชิงเส้น | |
| - คณิตศาสตร์ดิสครีต | |
| - สถิติและวิธีการเชิงประสบการณ์สำหรับคอมพิวเตอร์ | |

(๒.๒) วิชาเฉพาะด้าน	(๕๕ หน่วยกิต)
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	(๙ หน่วยกิต)
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	(๙ หน่วยกิต)
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	(๒๗ หน่วยกิต)
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	(๖ หน่วยกิต)
กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	(๓ หน่วยกิต)
(๒.๓) วิชาเลือก	
(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต
(๔) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม ควรจัดให้มีภายใน ๕ ปี หลังจากการประกาศใช้มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ถ้ามีหน่วยกิตให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ	
(๔.๑) ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๐-๓ หน่วยกิต) หรือ	
(๔.๒) ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๖-๙ หน่วยกิต)	
การจัดการโครงสร้างหลักสูตร จะเน้นองค์ความรู้สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์เป็นหลัก ส่วนจะให้ปริญญาใดต้องพิจารณา รายวิชาที่จำเป็นทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพของปริญญานั้น ๆ	

๗.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓๐ หน่วยกิต
(๒) หมวดวิชาเฉพาะ	๘๔ หน่วยกิต
(๒.๑) วิชาแกน	(๙ หน่วยกิต)
- คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	
- พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	
(๒.๒) วิชาเฉพาะด้าน	(๔๕ หน่วยกิต)
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	(๙ หน่วยกิต)
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	(๑๘ หน่วยกิต)
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	(๑๒ หน่วยกิต)
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	(๖ หน่วยกิต)
(๒.๓) วิชาเลือก	
(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	๖ หน่วยกิต
(๔) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม จะมีหรือไม่ก็ได้ ถ้ามีและมีหน่วยกิตให้นับส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ	
(๔.๑) ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๐-๓ หน่วยกิต) หรือ	
(๔.๒) ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๖-๙ หน่วยกิต)	

๗.๕ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการและสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ดังนี้

- | | |
|--|---------------|
| (๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ๓๐ หน่วยกิต |
| - (ควรมี) คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ | |
| (๒) หมวดวิชาเฉพาะ | ๘๔ หน่วยกิต |
| (๒.๑) วิชาแกน | (๓๐ หน่วยกิต) |
| - วิชาแกนทางธุรกิจ | |
| (๒.๒) วิชาเฉพาะด้าน | (๔๒ หน่วยกิต) |
| กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ | (๑๕ หน่วยกิต) |
| กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | (๑๒ หน่วยกิต) |
| กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ | (๙ หน่วยกิต) |
| กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ | (๖ หน่วยกิต) |
| (๒.๓) วิชาเลือก | |
| (๓) หมวดวิชาเลือกเสรี | ๖ หน่วยกิต |
| (๔) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม จะมีหรือไม่ก็ได้ ถ้ามีและมีหน่วยกิตให้นับส่วนหนึ่งของหมวดวิชาเฉพาะ | |
| (๔.๑) ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๐-๓ หน่วยกิต) หรือ | |
| (๔.๒) ทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (๖-๙ หน่วยกิต) | |

ตารางที่ ๑ แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ทั้ง ๕ สาขาวิชา โดยสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ตารางที่ ๑ โครงสร้างหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ทั้ง ๕ สาขาวิชา

	CS	CE	SE	IT	BC
๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
๒. หมวดวิชาเฉพาะ	๘๔	๘๔	๘๔	๘๔	๘๔
- วิชาแกน*	๑๒	๓๐	๙	๙	๓๐
- วิชาเฉพาะด้าน	๓๖	๓๖	๕๔	๔๕	๔๒
ประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	๓		๙	๙	๑๕
เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	๖	๓	๙	๑๘	๑๒
เทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	๑๒	๙	๒๗	๑๒	๙
โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	๑๒	๑๒	๖	๖	๖
ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	๓	๑๒	๓		
- วิชาเลือก					
- ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)					
ฝึกงาน หรือ	๐-๓	๐-๓	๐-๓	๐-๓	๐-๓
สหกิจศึกษา	๖-๙	๖-๙	๖-๙	๖-๙	๖-๙
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๖	๖	๖	๖
รวม	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐

หมายเหตุ: แสดงจำนวนหน่วยกิตขั้นต่ำ

* วิชาแกน จะระบุหน่วยกิตขั้นต่ำเฉพาะสาขาคอมพิวเตอร์และให้เพิ่มเติมตามที่แต่ละสถาบันอุดมศึกษากำหนด โดยวิชาแกนของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ได้รวมวิชาพื้นฐานบางส่วนทางด้านวิศวกรรมและบริหารธุรกิจ

๘. เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ด้านคอมพิวเตอร์ จำแนกตามสาขาวิชาได้ดังนี้

๘.๑ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| (๑) โครงสร้างดิสครีต | (Discrete Structures) |
| (๒) พื้นฐานการเขียนโปรแกรม | (Programming Fundamentals) |
| (๓) ความซับซ้อนและขั้นตอนวิธี | (Algorithms and Complexity) |
| (๔) โครงสร้างและสถาปัตยกรรม | (Architecture and Organization) |
| (๕) ระบบปฏิบัติการ | (Operating Systems) |

(๖) การประมวลผลเครือข่าย	(Net-Centric Computing)
(๗) ภาษาการเขียนโปรแกรม	(Programming Languages)
(๘) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	(Human-Computer Interaction)
(๙) กราฟิกและการประมวลผลภาพ	(Graphics and Visual Computing)
(๑๐) ระบบชาญฉลาด	(Intelligent Systems)
(๑๑) การจัดการสารสนเทศ	(Information Management)
(๑๒) ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ	(Social and Professional Issues)
(๑๓) วิศวกรรมซอฟต์แวร์	(Software Engineering)
(๑๔) ศาสตร์เพื่อการคำนวณ	(Computational Science)

๘.๒ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

(๑) พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	(Programming Fundamentals)
(๒) คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์	(Computer Mathematics)
(๓) อิเล็กทรอนิกส์	(Electronics)
(๔) ตรรกศาสตร์ดิจิทัล	(Digital Logic)
(๕) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	(Data Structures and Algorithms)
(๖) โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	(Computer Architecture and Organization)
(๗) ระบบปฏิบัติการ	(Operating Systems)
(๘) ระบบฐานข้อมูล	(Database Systems)
(๙) วิศวกรรมซอฟต์แวร์	(Software Engineering)
(๑๐) เครือข่ายคอมพิวเตอร์	(Computer Networks)

๘.๓ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

(๑) ความจำเป็นของคอมพิวเตอร์	(Computing Essentials)
(๒) พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม	(Mathematical and Engineering Fundamentals)
(๓) วิชาชีพภาคปฏิบัติ	(Professional Practices)
(๔) การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์	(Software Modeling and Analysis)
(๕) การออกแบบซอฟต์แวร์	(Software Design)
(๖) การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์	(Software Validation and Verification)
(๗) วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์	(Software Evolution)
(๘) กระบวนการทางซอฟต์แวร์	(Software Process)
(๙) คุณภาพซอฟต์แวร์	(Software Quality)
(๑๐) การจัดการซอฟต์แวร์	(Software Management)

๘.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

- | | |
|---|---|
| (๑) พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ | (Information Technology Fundamentals) |
| (๒) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ | (Human-Computer Interaction) |
| (๓) ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ | (Information Assurance and Security) |
| (๔) การจัดการสารสนเทศ | (Information Management) |
| (๕) การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี | (Integrative Programming and Technologies) |
| (๖) คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ | (Mathematics and Statistics for Information Technology) |
| (๗) เครือข่าย | (Networking) |
| (๘) พื้นฐานการเขียนโปรแกรม | (Programming Fundamentals) |
| (๙) แพลตฟอร์มเทคโนโลยี | (Platform Technologies) |
| (๑๐) การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ | (Systems Administration and Maintenance) |
| (๑๑) สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ | (Systems Integration and Architecture) |
| (๑๒) ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ | (Social and Professional Issues) |
| (๑๓) ระบบเว็บและเทคโนโลยี | (Web Systems and Technologies) |

๘.๕ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

- | | |
|--|--|
| (๑) พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ | (Computer and Information Technology Fundamentals) |
| (๒) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | (Computer Programming) |
| (๓) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี | (Data Structures and Algorithms) |
| (๔) การเขียนโปรแกรมบนเว็บ | (Web Programming) |
| (๕) ระบบฐานข้อมูล | (Database Systems) |
| (๖) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ | (Management Information Systems) |
| (๗) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ | (Systems Analysis and Design) |
| (๘) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ | (Computer Networking) |
| (๙) ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ | (Information Systems Security) |
| (๑๐) โครงการงานคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ | (Business Computer Project) |
| (๑๑) ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ | (Computer Software Usage Skill) |

๙. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๙.๑ กลยุทธ์การสอน

การสอนควรเป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชาและแนะนำให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า หรือทำความเข้าใจประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง นอกจากนี้ การสอนควรเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในธรรมชาติ ให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง ในกระบวนการเรียนการสอน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายและนำเสนอ

นอกจากนั้น ควรสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ เหล่านี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเอง วิชาชีพและสังคม

ส่วนบางสาขาวิชาอาจกำหนดกลยุทธ์การสอนเพิ่มเติมดังนี้

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

กลุ่มวิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งเป็นสามกลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคือกลุ่มที่เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของฮาร์ดแวร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างพื้นฐานของระบบ กลุ่มที่สองคือกลุ่มที่เกี่ยวกับการโปรแกรมหรือเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ และกลุ่มที่สามคือกลุ่มที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์และประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ กลยุทธ์การสอนในแต่ละกลุ่มมีดังนี้

กลุ่มที่เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของฮาร์ดแวร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

การสอนต้องเน้นให้นักศึกษารู้ถึงที่มาของแนวคิดนั้น โดยเริ่มจากปัญหา จากนั้นอธิบายธรรมชาติของปัญหาว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร สาเหตุที่สำคัญที่สร้างปัญหาคืออะไร เป้าหมายและความจำเป็นที่ต้องแก้ปัญหาคืออะไร หลังจากอธิบายสาเหตุแล้วก็ต้องเน้นข้อสังเกตที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยการสังเกตจากตัวอย่างต่าง ๆ จนพบรูปแบบหรือความจริงที่ซ่อนอยู่ รูปแบบและความจริงที่พบจากตัวอย่างต่าง ๆ สามารถนำไปตั้งเป็นทฤษฎีได้ การพิสูจน์ทฤษฎีก็คือการอธิบายเหตุผลว่า ทำไมจึงเกิดความจริงที่ซ่อนอยู่ สาเหตุและความจริงที่พบจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ง่าย การสอนวิธีการแก้ไขปัญหามองให้นักศึกษาคิดเองก่อน แล้วจึงวิจารณ์ว่าน่าจะแก้ไขตรงไหนเพราะอะไรร่วมกับนักศึกษา การสอนต้องเน้นฝึกให้นักศึกษาค้นพบปัญหาใหม่ วิธีการแก้ปัญหการตั้งทฤษฎีและการพิสูจน์ทฤษฎี ด้วยตนเอง ไม่เน้นการท่องจำ นักศึกษาต้องสามารถโต้ตอบและโต้แย้งด้วยเหตุผลทางวิชาการได้

กลุ่มที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

การเรียนการสอนต้องเน้นการเขียนโปรแกรมและทดสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์จริง โดยต้องให้นักศึกษาสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตลอดเวลา ต้องไม่จำกัดเวลาการใช้เครื่อง การสอนในแต่ละคำสั่งต้องมีการเขียนโปรแกรมจริงทุกครั้ง ก่อนเริ่มสอน อาจารย์ต้องเตรียมปัญหาที่จะให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมแก้ปัญหา ปัญหาต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะแบ่งเป็นปัญหาย่อย ๆ ซึ่งแต่ละปัญหาย่อยสามารถแก้ไขได้โดยใช้แต่ละกลุ่มคำสั่งของโปรแกรม การสอนแต่ละคำสั่งต้องมีตัวอย่างของการประยุกต์คำสั่งที่หลากหลายมาประกอบ รวมทั้งในวิชาที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควรมีโครงการที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในธุรกิจหรืออุตสาหกรรม นักศึกษาควรทำโครงการเป็นกลุ่มเพื่อฝึกให้สามารถทำงานร่วมกันได้ และรู้จักวางแผนการทำงาน

กลุ่มที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์และประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

ตัวอย่างของวิชาในกลุ่มนี้คือ คอมพิวเตอร์กราฟิก การสอนในกลุ่มต้องอธิบายถึงปัญหาที่แท้จริงว่าคืออะไร ปัญหาที่พบบ่อยกับปัญหาใดบ้างที่รู้จักเช่น ปัญหาการหมุนรูปในสองมิติบนจอคอมพิวเตอร์ เป็นปัญหาเดียวกับการย้ายตำแหน่งจุดพิกัด (Coordinate) บนระนาบสองมิติ หลังจากอธิบายถึงสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่แนวความคิดการแก้ปัญหา ที่ตอบโจทย์ความต้องการขององค์กรตลอดจนผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อติดตั้งโปรแกรมหรือระบบสารสนเทศให้กับองค์กรแล้ว การแก้ปัญหาต้องอธิบายแยกเป็นขั้นตอนพร้อมตัวอย่างประกอบ และอธิบายว่าแต่ละขั้นตอนต้องใช้คำสั่งโปรแกรมใดบ้าง การสอนวิชาในกลุ่มนี้ควรให้นักศึกษาทำโครงการง่าย ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เลือก อาจารย์อาจเอาบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องและทันสมัยมาชี้แนะให้นักศึกษาเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มากกว่าที่สอนในชั้นเรียน นอกจากนั้น ต้องสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมในทุกวิชา

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีวงจรชีวิตความรู้ (Knowledge Lifecycle) สั้น ๆ กล่าวคือองค์ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นในคาบเวลาสั้น ๆ ดังนั้น การเรียนการสอนในด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องเป็น การเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) เน้นการสร้างปัญญา และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบัณฑิต ปรัชญาของการสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ต้องเน้นผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้เป็นสำคัญ โดยมีกระบวนการสร้างความเข้าใจหลักการพื้นฐานที่มั่นคงจากการบรรยายพร้อมการสาธิตที่สร้างจินตนาการแก่ผู้เรียน จากนั้นควรเป็นกระบวนการกระตุ้นสร้างความคิดในการต่อยอดองค์ความรู้สู่องค์ความรู้ระดับกลางและระดับสูง หรือการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ด้วยผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งแบบเชิงการใช้ปัญหา หรือโครงการเป็นฐาน กระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ต้องสามารถบูรณาการองค์ความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจความเชื่อมโยงของระบบคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ฮาร์ดแวร์ ขั้นตอนวิธีซอฟต์แวร์ และการนำไปใช้งาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงทั้งภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา

นอกจากศักยภาพและทักษะเฉพาะด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การสอนในหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ต้องมีกระบวนการ และ/หรือกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อสร้างทักษะอื่น ๆ ด้านสังคม เน้นการสร้างความตระหนักของการเป็นคนในสังคมที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในตนเองและวิชาชีพ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม สร้างความเป็นผู้นำ นำเสนอความคิดเห็นและรับฟังความเห็นจากผู้อื่นในทีม หรือผู้ร่วมงานอื่น ๆ ตลอดจนทักษะการเขียนบทความ การนำเสนอ การอภิปรายด้วยการใช้ภาษาไทยและต่างประเทศที่ถูกต้องและเข้าใจกฎเกณฑ์สังคมทั้งในประเทศและสากล

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นด้านการประยุกต์งานมากกว่าสาขาวิชาอื่น ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยวิธีการสอนและกิจกรรมเหล่านี้ ได้แก่

- การสาธิตโดยผู้สอน
- การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการศึกษาดูงานให้เห็นทิศทางของงานในวิชาชีพ
- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้เข้าใจงานออกแบบระบบ งานพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานให้มีประสิทธิภาพ งานนำระบบไปใช้งาน งานดูแลรักษาระบบ และงานรักษาความมั่นคงของระบบ
- การทำงานโครงงานกลุ่มหรือโครงงานเดี่ยวให้สามารถบูรณาการระบบและนำไปใช้งาน
- การเขียนและการนำเสนอรายงานเชิงเทคนิคประกอบระบบงาน
- การเรียนรู้จากงานบริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การเรียนรู้จากประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)

๙.๒ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

การมีกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้และทวนสอบว่าเกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานจริง ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนไว้ล่วงหน้า และระบุรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) การประเมินผลของแต่ละรายวิชาเป็นความรับผิดชอบของผู้สอน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงาน และการประเมินตนเองของผู้เรียน ส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้รับผิดชอบหลักสูตร เช่น การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา การประเมินของผู้จ้างงาน และการประเมินของสมาคมวิชาชีพ (ถ้ามี) เป็นต้น

นอกจากนี้การประเมินผลความรู้ สามารถพิจารณาได้จากมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต บัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก ดังนั้น จึงมีการกำหนด “ตัวบ่งชี้” ไว้ดังนี้

- บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถในการในศาสตร์ของตน สามารถเรียนรู้ สร้างและประยุกต์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถปฏิบัติงานและสร้างงานเพื่อพัฒนาสังคมให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล
- บัณฑิตมีจิตสำนึก ดำรงชีวิต และปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม
- บัณฑิตมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีการดูแล เอาใจใส่ รักษาสุขภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม

การประเมินตัวบ่งชี้ด้านบนี้จะได้เฉพาะเมื่อนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และระหว่างเวลานี้ การหมั่นให้นักศึกษาตระหนักถึงตัวบ่งชี้ตลอดเวลาจึงเป็นสิ่งเดียวที่ทำได้ การฝึกนักศึกษาซ้ำ ๆ ในเรื่องที่อยู่ในตัวบ่งชี้จะทำให้แนวคิดนี้ฝังอยู่ในตัวนักศึกษาโดยอัตโนมัติ การจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษามีคุณสมบัติที่ต้องการหรือยัง น่าจะเป็นแนวทางที่ใช้เพื่อประเมินความสำเร็จของแนวคิดของตัวบ่งชี้ดังกล่าว

นอกจากนี้ การวัดและประเมินผลนักศึกษา อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ว่าด้วยมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ข้อ ๑๒ ว่าด้วยเกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา
- ประกาศข้อบังคับของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๐. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดให้มีระบบและกลไกการทวนสอบเพื่อยืนยันว่านักศึกษาและบัณฑิตทุกคน มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์นี้เป็นอย่างน้อย

๑๐.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินผลการเรียนการสอนในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ และการมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตรควรมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

๑๐.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา ควรเน้นการท้าวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (๑) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหา
งานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ
- (๒) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ และ/หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความ
พึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปี
ที่ ๑ ปีที่ ๕ เป็นต้น
- (๓) การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (๔) การประเมินจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามระดับความพึงพอใจในด้าน
ความรู้ ความพร้อม และสมบัตินด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นใน
สถาบันอุดมศึกษานั้นๆ
- (๕) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน ซึ่ง
กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- (๖) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาใน
การเรียนและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- (๗) ผลงานของนักศึกษาที่สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ
 - (๗.๑) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย
 - (๗.๒) จำนวนสิทธิบัตร
 - (๗.๓) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ
 - (๗.๔) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ
 - (๗.๕) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

๑๑. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียนรู้

๑๑.๑ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- (๑) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และ
- (๒) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบ
ข้อบังคับการคัดเลือกของสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด

๑๑.๒ การเทียบโอนผลการเรียนรู้

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตาม

- ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๔๕
- ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง ข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับ
ปริญญา
- ข้อบังคับของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

๑๒. คณาจารย์และบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

(๑) อาจารย์ประจำต้องมีจำนวนและคุณสมบัติเป็นไปตาม

- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘
- แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘
- แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับคุณวุฒิอาจารย์ประจำหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
- ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) อาจารย์ต้องมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

(๓) อาจารย์ต้องมีความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

(๔) ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

(๕) ควรมีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย หรือวิชาที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม และผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการควรได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางคอมพิวเตอร์อย่างน้อยปีละครั้ง

(๖) สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ส่วนบางสาขาวิชาอาจกำหนดคุณสมบัติคณาจารย์เพิ่มเติมดังนี้

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(๑) สำเร็จการศึกษาทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสื่อสาร วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือ

(๒) มีประสบการณ์การสอนทางสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ๔ ปี

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) มีรายวิชาที่ได้ศึกษามาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า ๔๒ หน่วยกิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

(๑) มีรายวิชาที่ได้ศึกษามาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาทางด้านธุรกิจไม่ต่ำกว่า ๓๐ หน่วยกิต และสาขาวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า ๓๐ หน่วยกิต หรือ

- (๒) มีรายวิชาที่ได้ศึกษามาทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีประสบการณ์ในการทำงานสายอาชีพคอมพิวเตอร์ในองค์กรธุรกิจอย่างน้อย ๕ ปี

๑๓. ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์ คือเครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตส่วนใหญ่ในการทำงานจริงในวงการคอมพิวเตอร์ จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิดีทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ รวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้น ต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- (๑) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียง รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงงาน โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ
- (๓) มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน
- (๔) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีมากกว่าจำนวนคู่มือ
- (๕) มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน เป็นอย่างน้อย ๑:๒
- (๖) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน เป็นอย่างน้อย ๑:๑
- (๗) มีห้องคอมพิวเตอร์เปิดให้บริการแก่นักศึกษานอกเวลาเรียนให้สามารถเข้าใช้ได้ไม่ต่ำกว่า ๘ ชั่วโมงต่อวัน โดยมีปริมาณจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม
- (๘) ควรมีการสำรวจความต้องการใช้ทรัพยากรที่สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดสรรทรัพยากร
- (๙) ควรมีโปรแกรมที่ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่อย่างสม่ำเสมออย่างมากที่สุด ๔ ปี
- (๑๐) อาจารย์ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง

การเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ข้อ ๑๔ ว่าด้วยการประกันคุณภาพของหลักสูตร
- ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. ๒๕๔๘
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ว่าด้วย มาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้

๑๔. แนวทางการพัฒนาอาจารย์

- (๑) มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะ และหลักสูตรที่สอน
- (๒) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูนงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (๓) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (๔) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (๕) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (๖) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

๑๕. การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสาขา/สาขาวิชานี้ ต้องสามารถประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน
(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.๓ และมคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว
(๘) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
(๙) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐

สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถาบันฯ หรือ กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงขึ้น เพื่อการยกระดับมาตรฐานของตนเอง โดยกำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง ๒ ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้ “การผ่านเกณฑ์ดี ต้องมีการดำเนินงานตามข้อ ๑-๕ และอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ข้างต้นในแต่ละปี”

๑๖. การนำมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์สู่การปฏิบัติ

สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดสอนหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ใน ๕ สาขาวิชา ควรดำเนินการดังนี้

๑๖.๑ พิจารณาความพร้อมและศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษาในการบริหารจัดการหลักสูตรตามหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

๑๖.๒ สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยกรรมการอย่างน้อย ๕ คน โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย ๒ คน เพื่อดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ โดยมีหัวข้อของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ รายละเอียดของหลักสูตร

๑๖.๓ การพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรสาขาคอมพิวเตอร์ ตามข้อ ๑๖.๒ นั้น ในหัวข้อมาตรฐานผลการเรียนรู้ นอกจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์นี้แล้ว สถาบันอุดมศึกษา อาจกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้เพิ่มเติมที่ต้องการให้บัณฑิตของตนมีคุณลักษณะเด่นหรือพิเศษกว่าบัณฑิตของสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบันอุดมศึกษาตน และเป็นที่สนใจของผู้ที่จะเลือกเรียนในหลักสูตรหรือผู้ว่าจ้างที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงาน โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบของมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เพื่อให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านใด

๑๖.๔ การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตามแบบ มคอ.๓ (รายละเอียดของรายวิชา) และแบบ มคอ.๔ (รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม) ตามลำดับ พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชาจะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องใด สถาบันอุดมศึกษาต้องมอบหมายให้ภาควิชา/สาขาวิชาจัดทำรายละเอียดของรายวิชาทุกรายวิชา รวมทั้งรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนทำการเปิดสอน

๑๖.๕ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอุดมศึกษา อนุมัติรายละเอียดของหลักสูตรซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้วก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันอุดมศึกษาควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้ชัดเจน

๑๖.๖ สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติให้เปิดสอนแล้วให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบภายใน ๓๐ วันนับแต่สภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติ

๑๖.๗ เมื่อสภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติตามข้อ ๑๖.๕ แล้วให้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชานั้น ๆ

๑๖.๘ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ในแต่ละภาคการศึกษา ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหาและข้อเสนอแนะ โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตามแบบ มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และแบบ มคอ.๖ (รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงาน และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวม ประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีหัวข้ออย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของ

หลักสูตร) เพื่อใช้ในการพิจารณาปรับปรุงกลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและหากจำเป็นจะต้องปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถทำได้

๑๖.๙ เมื่อครบรอบหลักสูตร ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เช่นเดียวกับการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงหลักสูตร และ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

๑๗. การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register: TQR)

เพื่อประโยชน์ต่อการกำกับดูแลคุณภาพการจัดการศึกษาของคณะกรรมการการอุดมศึกษา การรับรองคุณวุฒิเพื่อกำหนดอัตราเงินเดือนในการเข้ารับราชการของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) การรับรองคุณวุฒิเพื่อการศึกษาต่อหรือทำงานในต่างประเทศ และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการ สังคม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะสามารถตรวจสอบหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานได้โดยสะดวก ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register: TQR) เมื่อสถาบันอุดมศึกษาได้เปิดสอนไปแล้วอย่างน้อยครั้งระยะเวลาของหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๗.๑ เป็นหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภาสถาบันอุดมศึกษาก่อนเปิดสอนและได้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบภายใน ๓๐ วันนับแต่สภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติหลักสูตรนั้น

๑๗.๒ ผลการประเมินคุณภาพภายในตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตรซึ่งสอดคล้องกับการประกันคุณภาพภายในจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยระดับดีขึ้นไปต่อเนื่องกัน ๒ ปี นับตั้งแต่เปิดสอนหลักสูตรที่ได้พัฒนา/ปรับปรุงตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ที่ได้กำหนดตัวบ่งชี้และ/หรือเกณฑ์การประเมินเพิ่มเติม ผลการประเมินคุณภาพจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์กำหนด จึงจะได้รับการเผยแพร่

๑๗.๓ หลักสูตรใดที่ไม่ได้รับการเผยแพร่ ให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการปรับปรุงตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการการอุดมศึกษาจะกำหนดจากผลการประเมินต่อไป

๑๗.๔ กรณีหลักสูตรใดได้รับการเผยแพร่แล้ว สถาบันอุดมศึกษาจะต้องกำกับดูแลให้มีการรักษาคุณภาพให้มีมาตรฐานอยู่เสมอ โดยผลการประเมินคุณภาพภายในต้องมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไป หรือเป็นไปตามที่มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์กำหนดทุกปีหลังจากได้รับการเผยแพร่ หากต่อมาปรากฏว่าผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาใดไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อพิจารณาถอนการเผยแพร่หลักสูตรนั้น จนกว่าสถาบันอุดมศึกษานั้นจะได้มีการปรับปรุงตามเงื่อนไขของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๘. ภาคผนวก

๑๘.๑ รายละเอียดเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ที่จะมีการปรับเปลี่ยนตามความก้าวหน้าโดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญที่แต่งตั้งโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทั้งนี้ องค์ความรู้ของคอมพิวเตอร์ อาจประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

๑๘.๑.๑ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

องค์ความรู้ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตามมาตรฐานของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM มีรายละเอียดดังนี้

(๑) โครงสร้างดิสครีต (Discrete Structures)

- Functions, Relations and Sets
- Basic Logic
- Proof Techniques
- Basics of Counting
- Graphs and Trees
- Discrete Probability
- Recurrence Relation
- Generating Function

(๒) พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamentals)

- Fundamental Constructs
- Algorithmic Problem Solving
- Data Structures
- Recursion
- Event Driven Programming
- Object Oriented
- Foundations Information Security
- Secure Programming

(๓) ความซับซ้อนและขั้นตอนวิธี (Algorithms and Complexity)

- Basic Analysis
- Algorithmic Strategies
- Fundamental Algorithms
- Distributed Algorithms
- Basic Computability

(๔) โครงสร้างและสถาปัตยกรรม (Architecture and Organization)

- Digital Logic
- Data Representation
- Assembly Level Organization
- Memory Architecture
- Functional Organization
- Multiprocessing

(๕) ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)

- Overview of Operating Systems
- Operating System Principles
- Concurrency
- Scheduling and Dispatch
- Memory Management

(๖) การประมวลผลเครือข่าย (Net-Centric Computing)

- Introduction
- Network Security
- Web Organization
- Networked Applications

(๗) ภาษาการเขียนโปรแกรม (Programming Languages)

- Overview
- Basic Language Translation
- Declarations and Types
- Virtual Machines
- Abstraction Mechanisms
- Object-Oriented Programming

(๘) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)

- Foundations
- Building GUI Interfaces

(๙) กราฟฟิกและการประมวลผลภาพ (Graphics and Visual Computing)

- Fundamental Techniques
- Graphics Systems

(๑๐) ระบบชาญฉลาด (Intelligent Systems)

- Fundamental Issues
- Basic Search Strategies
- Knowledge Based Reasoning

(๑๑) การจัดการสารสนเทศ (Information Management)

- Information Models
- Database Systems
- Data Modeling

(๑๒) ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ (Social and Professional Issues)

- History of Computing
- Social Context
- Analytical Tools
- Professional Ethics
- Risks
- Intellectual Property

(๑๓) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

- Software Design
- Using APIs
- Tools and Environments
- Software Processes
- Requirements Specifications
- Software Validations
- Software Evolution
- Software Project Management

(๑๔) ศาสตร์เพื่อการคำนวณ (Computational Science)

๑๘.๑.๒ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

องค์ความรู้ของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ตามมาตรฐานของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM มีรายละเอียดดังนี้

(๑) พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamentals)

- Programming Paradigms
- Algorithms and Problem-solving
- Event Driven and Concurrent Programming
- Using API
- Programming Constructs
- Recursion
- Object-oriented Programming

(๒) คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ (Computer Mathematics)

- Functions, Relations and Sets
- Proof Techniques
- Graphs and Trees
- Recursion
- Expectation
- Stochastic Processes
- Hypothesis Tests
- Basic Logic
- Basics of Counting
- Discrete Probability
- Continuous Probability
- Sampling Distribution
- Estimation
- Correlation and Regression

(๓) อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics)

- Electronic Properties of Materials
- Diodes and Diode Circuits
- MOS Transistors and Biasing
- MOS Logic Families
- Bipolar Transistors and Logic Families
- Design Parameters and Issues
- Storage Elements
- Interfacing Logic Families and Standard Buses
- Operational Amplifiers
- Circuit Modeling and Simulation
- Data Conversion Circuits
- Electronic Voltage and Current Sources
- Amplifier Design
- Integrated Circuit Building Blocks

(๔) ตรรกศาสตร์ดิจิทัล (Digital Logic)

- Switching Theory
- Combinational Logic Circuits
- Modular Design of Combinational Circuits
- Memory Elements
- Sequential Logic Circuits
- Digital Systems Design
- Modeling and Simulation
- Formal Verification
- Fault Models and Testing
- Design for Testability

(๕) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structures and Algorithms)

- Basic Algorithmic Analysis
- Computing Algorithms
- Linked List, Queues, Stacks
- Distributed Algorithms
- Binary Tree, B-Tree, Heap
- Algorithmic Complexity
- Algorithmic Strategies
- Basic Computability Theory

(๖) โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture and Organization)

- Fundamentals of Computer
- Processor Systems Design
- Computer Arithmetic
- Organization of the CPU
- Memory System Organization and Architecture
- Performance
- Interfacing and Communication
- Distributed System Models
- Device Subsystems
- Performance Enhancements

(๗) ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)

- Design Principles
- Memory Management
- Concurrency
- Device Management
- Scheduling and Dispatch
- Security and Protection
- File systems
- System Performance Evaluation

(๘) ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)

- Database Systems
- Relational Database Design
- Data Modeling
- Transaction Processing
- Relational Databases
- Distributed Databases
- Database Query Languages
- Physical Database Design

(๙) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)

- Software Processes
- Software Tools and Environments
- Software Requirements and Specifications
- Language Translation
- Software Design
- Software Project Management
- Software Testing and Validation
- Software Fault Tolerance
- Software Evolution

(๑๐) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)

- Communications Network Architecture
- Communications Network Protocols
- Local and Wide Area Networks
- Client-server Computing
- Data Security and Integrity
- Wireless and Mobile Computing
- Performance Evaluation
- Data Communications
- Network Management
- Compression and Decompression

๑๘.๑.๓ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

องค์ความรู้ของสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ตามมาตรฐาน Software Engineering Curriculum ของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM มีรายละเอียดดังนี้

(๑) พื้นฐานคอมพิวเตอร์ (Computing Essentials)

- Computer Science Foundations
- Construction Technologies
- Construction Tools
- Formal Construction Methods

(๒) พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม (Mathematical and Engineering Fundamentals)

- Mathematical Foundations
- Engineering Foundations for Software
- Engineering Economics for Software

(๓) วิชาชีพภาคปฏิบัติ (Professional Practices)

- Group Dynamics and Psychology
- Communications Skills for Software Engineer
- Professionalism

(๔) การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์ (Software Modeling and Analysis)

- Modeling Foundations
- Types of Models
- Eliciting Requirements
- Requirements Specification & Documentation
- Analysis Fundamentals
- Requirements Fundamentals
- Requirement Validation

(๕) การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)

- Design Concepts
- Design Strategies
- Architectural Design
- Human Computer Interface Design
- Detailed Design
- Design Support Tools and Evaluation

(๖) การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Verification and Validation)

- Verification and Validation Terminology & Foundation
- Reviews
- Testing
- Human Computer User Interface Testing and Evaluation
- Problem Analysis and Reporting

(๗) วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ (Software Evolution)

- Evolution Processes
- Evolution Activities

(๘) กระบวนการซอฟต์แวร์ (Software Process)

- Process Concepts
- Process Implementation

(๙) คุณภาพซอฟต์แวร์ (Software Quality)

- Software Quality Concepts and Culture
- Software Quality Standards
- Software Quality Processes
- Process Assurance
- Product Assurance

(๑๐) การจัดการซอฟต์แวร์ (Software Management)

- Management Concepts
- Project Planning
- Project Personnel and Organization
- Project Control
- Software Configuration Management

๑๘.๑.๔ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ความรู้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามมาตรฐานของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM มีรายละเอียดดังนี้

(๑) พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Fundamentals)

- Pervasive Themes in IT
- History of IT
- IT and its Related & Informing Disciplines
- Application Domains

(๒) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)

- Human Factors
- HCI Aspects of Application Domains
- Human-Centered Evaluation
- Developing Effective Interfaces
- Accessibility
- Emerging Technologies
- Human-Centered Software Development

(๓) ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ (Information Assurance and Security)

- Fundamental Aspects
- Securities Mechanisms
- Operational Issues
- Policy
- Attacks
- Security Domains
- Forensics
- Information States
- Security Services
- Threat Analysis Model
- Vulnerabilities

(๔) การจัดการสารสนเทศ (Information Management)

- IM Concepts and Fundamentals
- Database Query Language
- Data Organization Architecture
- Data Modeling
- Managing Database Environment
- Special-Purpose Database

(๕) การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี (Integrative Programming & Technologies)

- Intersystem Communications
- Data Mapping and Exchange
- Integrative Coding
- Scripting Techniques
- Software Security Practices
- Miscellaneous Issues
- Overview of Programming Languages

(๖) คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Mathematics and Statistics for IT)

- Random Variables and Functions
- Basic Logic
- Discrete Probability
- Functions, Relations and Sets
- Graphs and Trees
- Application of Mathematics to IT
- Discrete and Continuous Probability and Distribution
- Hypothesis Testing
- Sampling and Descriptive Statistics
- Simple Linear Regression
- Correlation Analysis

(๗) เครือข่าย (Networking)

- Foundations of Networking
- Routing and Switching
- Physical Layer
- Security
- Network Management
- Applications Areas

(๘) พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamentals)

- Fundamentals of Data Structures
- Algorithms and Problem-Solving
- Programming Constructs
- Event-Driven Programming
- Object-Oriented Programming

(๙) แพลตฟอร์มเทคโนโลยี (Platform Technologies)

- Operating Systems
- Computing Infrastructures
- Architecture and Organization

(๑๐) การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ (Systems Administration and Maintenance)

- Operating Systems
- Administrative Activities
- Applications
- Administrative Domains

(๑๑) สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ (Systems Integration and Architecture)

- Requirements
- Testing and Quality Assurance
- Acquisition/Sourcing
- Organizational Context
- Integration and Deployment
- Architecture
- Project Management

(๑๒) ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ (Social and Professional Issues)

- 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

(๑๓) ระบบเว็บและเทคโนโลยี (Web Systems and Technologies)

- Technologies
- Web Development
- Information Architecture
- Vulnerabilities
- Digital Media

๑๘.๑.๕ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

องค์ความรู้ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตามมาตรฐานของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM มีรายละเอียดดังนี้

(๑) พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computer and Information Technology Fundamentals)

- | | |
|--|---------------------------------|
| - บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | - ข้อมูลและการบริหารข้อมูล |
| - ประวัติของคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร | - เครือข่ายและการสื่อสาร |
| - ระบบดิจิทัล | - อินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ |
| - องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ | - ระบบประมวลผล |
| - ซอฟต์แวร์ประเภทต่างๆ | - ภัยคุกคามและความมั่นคงของระบบ |
| - แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ | - จริยธรรมและสังคมไซเบอร์ |

(๒) การเขียนโปรแกรม (Computer Programming)

- | | |
|---|--------------------------------|
| - หลักสำคัญเกี่ยวกับโปรแกรม | - การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ |
| - การพัฒนาโปรแกรมเพื่อทำงานบนระบบต่าง ๆ | |

(๓) โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structures and Algorithms)

- | | |
|-----------------------|---|
| - โครงสร้างข้อมูล | - การค้นหาข้อมูล |
| - การเรียงลำดับข้อมูล | - การประยุกต์โครงสร้างข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในธุรกิจ |

(๔) การเขียนโปรแกรมระบบเว็บ (Web Programming)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| - ภาษามาตรฐานของเว็บ | - การสร้างโปรแกรมฝั่งแม่ข่าย |
| - การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ | - กลไกคุกกี้และการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ |
| - การสร้างเว็บแบบสแตติกและไดนามิก | - ระบบประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล |
| - สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชัน | - ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคงของระบบงาน |
| - การโปรแกรมฝั่งลูกข่าย | |

(๕) ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| - หลักสำคัญของระบบฐานข้อมูล | - ภาษาเอสคิวแอล |
| - สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล | - การออกแบบฐานข้อมูล |
| - คุณสมบัติของฐานข้อมูล | - ความมั่นคงของฐานข้อมูล |
| - ระบบจัดการฐานข้อมูล | - การดูแลระบบฐานข้อมูล |

(๖) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)

- พื้นฐานของระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐาน
- องค์การและการจัดการ
- บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์การ
- การบูรณาการระบบสารสนเทศ
- กลยุทธ์การนำระบบสารสนเทศเพื่อใช้ปรับเปลี่ยนองค์กรและการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ
- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

(๗) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)

- องค์ประกอบของระบบ
- ทางเลือกวิธีการพัฒนาระบบ
- กระบวนการพัฒนาระบบ
- การวิเคราะห์ความต้องการ
- แผนภาพแสดงแบบจำลอง
- เอกสารความต้องการ
- การออกแบบระบบ
- การสร้างซอฟต์แวร์ต้นแบบ
- เอกสารทางเทคนิคของการออกแบบ
- การนำเสนอผลการวิเคราะห์และออกแบบ

(๘) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)

- แนวคิดและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย
- มาตรฐานแบบจำลองโอเอสไอ
- โทโพลยี อุปกรณ์เครือข่าย
- โพรโทคอลและสื่อสัญญาณ
- ระบบเครือข่ายระดับและประเภทต่าง ๆ
- การจัดการเครือข่าย
- ภัยคุกคามและการจัดการความมั่นคงของเครือข่าย

(๙) ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ (Information Systems Security)

- ประเภทของภัยคุกคามและการป้องกัน
- นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ
- การพิสูจน์ทราบในระบบคอมพิวเตอร์
- การจัดการและการบริการด้านความมั่นคง

(๑๐) โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ (Business Computer Project)

- ใช้ความรู้รวบยอดจากที่ได้เรียนมา และการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อศึกษาความต้องการ วิเคราะห์ ออกแบบและจัดสร้างระบบงานสารสนเทศทางธุรกิจ นำเสนอและจัดทำเอกสารทางเทคนิค โดยใช้กรณีตัวอย่าง

(๑๑) ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ (Computer Software Usage Skill)

- เพื่อให้ผู้ศึกษามีความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทางธุรกิจหรือประยุกต์ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไปเป็นเครื่องมือในงานธุรกิจแต่ละด้านได้อย่างเหมาะสม โดยแทรกการสาธิตการใช้ซอฟต์แวร์อยู่ในภาคบรรยาย และ/หรือดำเนินการปฏิบัติในภาคปฏิบัติของวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะในวิชาเอกของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

๑๘.๒ เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์กับขอบเขต ๕ ด้าน

การเปรียบเทียบเนื้อหาสาระสำคัญ (ไม่ใช่ชื่อรายวิชา) ของสาขาคอมพิวเตอร์กับขอบเขต ๕ ด้าน
แสดงดังตาราง

	องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและ ระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องาน ประยุกต์	เทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของ ระบบ	ฮาร์ดแวร์และ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์
CS	1 โครงสร้างดีสครีต				X	
	2 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม			X	X	
	3 ความซับซ้อนและขั้นตอนวิธี			X	X	
	4 โครงสร้างและสถาปัตยกรรม					X
	5 ระบบปฏิบัติการ			X	X	
	6 การประมวลผลเครือข่าย				X	
	7 ภาษาการเขียนโปรแกรม				X	
	8 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์		X	X		
	9 กราฟฟิกและการประมวลผลภาพ				X	
	10 ระบบชาวนา				X	
	11 การจัดการสารสนเทศ	X	X			
	12 ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ	X			X	
	13 วิศวกรรมซอฟต์แวร์			X		
	14 ศาสตร์เพื่อการคำนวณ				X	
CE	1 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม			X	X	X
	2 คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์				X	X
	3 อิเล็กทรอนิกส์					X
	4 ตรรกศาสตร์ดิจิทัล					X
	5 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี			X	X	
	6 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์					X
	7 ระบบปฏิบัติการ			X	X	
	8 ระบบฐานข้อมูล		X			
	9 วิศวกรรมซอฟต์แวร์			X		

	องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและ ระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่อการ ประยุกต์	เทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของ ระบบ	ฮาร์ดแวร์และ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์
	10 เครือข่ายคอมพิวเตอร์				X	
SE	1 ความจำเป็นของคอมพิวเตอร์		X	X	X	X
	2 พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม		X	X	X	
	3 วิชาชีพภาคปฏิบัติ	X		X		
	4 การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์		X			
	5 การออกแบบซอฟต์แวร์			X		
	6 การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์			X		
	7 วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์			X		
	8 กระบวนการทางซอฟต์แวร์	X				
	9 คุณภาพซอฟต์แวร์			X		
	10 การจัดการซอฟต์แวร์	X				
IT	1 พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	X	X	X	X	
	2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์		X	X		
	3 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ		X		X	
	4 การจัดการสารสนเทศ	X	X			
	5 การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี		X	X		
	6 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ		X		X	
	7 เครือข่าย		X		X	
	8 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม			X	X	
	9 แพลตฟอร์มเทคโนโลยี		X			
	10 การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ		X	X	X	
	11 สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ		X	X	X	
	12 ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ	X	X			
	13 ระบบเว็บและเทคโนโลยี		X	X	X	
BC	1 พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	X	X			
	2 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			X	X	

	องค์ความรู้ (ตาม IEEE & ACM)	องค์การและ ระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีเพื่องาน ประยุกต์	เทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์	โครงสร้างพื้นฐานของ ระบบ	ฮาร์ดแวร์และ สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์
	3 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี			X	X	
	4 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ			X	X	
	5 ระบบฐานข้อมูล		X			
	6 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	X				
	7 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	X				
	8 เครือข่ายคอมพิวเตอร์		X		X	
	9 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	X				
	10 โครงงานคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ	X				
	11 ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์		X			

[illegible]

๑ กกอ. กำหนดหลักเกณฑ์การปรับปรุง

รูปที่ ๒ แผนภูมิแสดงการนำมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชาสู่การปฏิบัติ

ภาคผนวก ข

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
พ.ศ. 2558

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ได้ประกาศใช้มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวสำหรับการผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับพลวัตของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยมีเจตนารมณ์ให้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ รองรับการบริหารจัดการหลักสูตรที่มีลักษณะที่แตกต่างตามจุดเน้นของสาขาวิชาการและวิชาชีพต่างๆ ตอบสนองการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลาดแรงงาน ความก้าวหน้าของศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘” ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการนี้เรียกว่า “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ใช้ประกาศกระทรวงนี้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชาที่จะเปิดใหม่ และหลักสูตรเก่าที่จะปรับปรุงใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน และให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

๓. ให้ยกเลิก

๓.๑ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘” ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘

๓.๒ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓” ลงวันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

๔. ในประกาศกระทรวงนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้น มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหาร และพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลา ที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๕. ปรัชญา และวัตถุประสงค์

มุ่งให้การผลิตบัณฑิตมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ประชญาของการอุดมศึกษา ประชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล ให้การผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาอยู่บนฐานความเชื่อว่าการกำลังคนที่มีคุณภาพต้องเป็นบุคคลที่มีจิตสำนึก ของความเป็นพลเมืองดีที่สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียม มาตรฐานสากล

ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตที่เน้นการพัฒนาผู้เรียน ให้มีลักษณะของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแส โลกาภิวัตน์ ที่มีการสื่อสารแบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณที่กำหนด สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล โดยแบ่งหลักสูตรเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้ง ภาคนทฤษฎี และภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน สถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรี สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษา บางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการ

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้ง ภาคนทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ หรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงาน ในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติ ขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี และจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้นๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตร สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชา ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงาน องค์กร หรือสถานประกอบการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖. ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ สถาบันอุดมศึกษา ที่เปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับการศึกษาภาคปกติ

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค ให้ถือแนวทางดังนี้

ระบบไตรภาค

๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

โดย ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค

๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๔ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ สัปดาห์

โดย ๑ หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ ๑๐/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๒ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๓ หน่วยกิตระบบจตุรภาค

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาระบบอื่น ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

๗. การคิดหน่วยกิต

๗.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๗.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๘. จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปี การศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษา ในหลักสูตรนั้น

๙. โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชา เลือกเสรี โดยมี ลัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๙.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรู้ อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะ บูรณาการใดๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้น รายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิต ของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๙.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๙.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๙.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวน หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ รวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่ มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐาน วิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๙.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๙.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชา เฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอก และวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่ม จำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำ ผู้เรียนต้องเรียนวิชาระดับ บัณฑิตศึกษาในหมวด วิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๙.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชา เฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้อง ศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไป ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอน ผลการเรียนรู้ระดับปริญญาเข้าสู่วิชาศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดี เกี่ยวกับการเทียบโอน ของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๐. จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการประกอบด้วย

๑๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา และเป็นผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้ง ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่าง น้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ อาจารย์ประจำ หลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิ และคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า วิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้ คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของ รายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มิอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชา ที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะ ด้านวิชาชีพตาม ข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคลากร ที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้น มาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ อาจารย์ประจำ หลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะ ด้านการปฏิบัติ เชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ในด้าน ปฏิบัติการ โดยอาจเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา หรือเป็น บุคลากรของหน่วยงานที่ไม่ใช่ สถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ คน

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคลากร ที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้น มาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า วิชาเอกละ ๓ คน และหากเป็นปริญญา ตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มี ประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๐.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของ รายวิชาที่สอน

ในกรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่ อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับกรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้น มาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชา ที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะ ด้านวิชาชีพตาม ข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน วิชาชีพนั้นๆ

๑๑. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชา ที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำ ไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา อนึ่ง ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวนำ หากภาคการศึกษาใด ภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวนำ

๑๒. การลงทะเบียนเรียน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา และจะสำเร็จ การศึกษาได้ ดังนี้

๑๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาค การศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับ การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียน ไม่เต็มเวลา สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากสถาบันอุดมศึกษาใดมีเหตุผลและความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนที่มี จำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๑๓. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา ให้สถาบันอุดมศึกษากำหนดเกณฑ์การวัดผล เกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละรายวิชา และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร โดยต้องเรียนครบ ตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จึงถือว่าเรียนจบหลักสูตรปริญญาตรี

สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาที่แตกต่างจากนี้ จะต้องกำหนด ให้มีค่าเทียบเคียงกันได้

๑๔. ชื่อปริญญา สถาบันอุดมศึกษาที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่ ปริญญาใดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนด ชื่อปริญญา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

๑๕. การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) อาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

๑๖. การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมิน และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

๑๗. ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัตินอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร(ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2550

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3)
พ.ศ. 2557

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๘

โดยที่เป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๔๘ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๔๘ ให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครและให้หมายความรวมถึงหน่วยงาน ที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา ๔๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการในหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดี เพื่อให้ทำหน้าที่ ควบคู่แนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียน และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยหรืออนุมัติ

หมวด ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษา

การจัดการศึกษาให้ใช้ระบบ ดังนี้

๖.๑ ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๖.๒ ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษาปกติรวมภาคฤดูร้อนหนึ่งภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

ข้อ ๗ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือรูปแบบผสมผสาน ดังนี้

๗.๑ โปรแกรมเรียนในเวลาราชการ

๗.๒ โปรแกรมเรียนสุดสัปดาห์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในวันหยุดสุดสัปดาห์

๗.๓ โปรแกรมการเรียนนอกเวลาราชการ เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เวลานอกเวลา

ราชการ

๗.๔ โปรแกรมเรียนทางไกล โดยใช้ระบบทางไกล ผ่านไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิดีทัศน์สองทางหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต

๗.๕ โปรแกรมชุดวิชา (Module System) เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นคราวๆคราวละ ๑ รายการ หรือหลายรายวิชา ซึ่งอาจจัดเป็นชุดของรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน

๗.๖ โปรแกรมนานาชาติ เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ หรือหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับโปรแกรมในต่างประเทศ

๗.๗ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E - Learning) ให้เป็นไปตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๗.๘ โปรแกรมโครงการพิเศษ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้จะต้องจัดให้ได้เนื้อหาสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการเทียบหน่วยกิตตามข้อ ๙ และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การคิดหน่วยกิต

๘.๑ ระบบทวิภาค

๘.๑.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๓ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๘.๑.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต การจัดการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาค ดังนี้

๘.๒ ระบบไตรภาค

๘.๒.๒ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๙ เกณฑ์มาตรฐานสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามข้อบังคับนี้ตามหมวดนี้เป็นต้นไป ให้ใช้ระบบทวิภาค กรณีการศึกษาระบบไตรภาค ให้เทียบเคียงกับระบบทวิภาค

หมวด ๓

หลักสูตร

ข้อ ๑๐ ให้จัดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ไว้ดังนี้

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๑๖ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า ๗ ภาคการศึกษาและไม่เกิน ๒๔ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิตใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๒๐ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า ๙ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๓๐ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต และ ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หมวด ๔

การรับเข้าเป็นนักศึกษา และสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๑.๑ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร ปริญญาตรีปกติหรือสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง

๑๑.๒ เป็นผู้มีความประพฤติดี

๑๑.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

๑๑.๔ ไม่เป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๑๑.๕ ไม่เป็นบุคคลวิกลจริต

๑๑.๖ มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๑.๗ มีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๑๒ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

กำหนดการและวิธีการรับเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย สำหรับผู้ที่มีมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษ มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้ยกเว้นวิธีการดังกล่าวในวาระก่อน แต่จะให้มีการสอบคุณสมบัติอย่างอื่นแทนก็ได้

ข้อ ๑๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๓.๑ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว โดยต้องส่งหลักฐาน พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบในวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกเข้าให้เป็นนักศึกษาที่ไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัวและเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายงานตัว เว้นแต่จะมีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๑๓.๓ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชา และเป็นนักศึกษาระบบใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชา และเป็นนักศึกษาระบบนั้น

๑๓.๔ ผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาและทำการศึกษา ณ วิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษาใดจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและทำการศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ การเปลี่ยนระบบการศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนระบบการศึกษาได้ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆของมหาวิทยาลัยรวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับการเปลี่ยนระบบการศึกษา โดยให้นับระยะเวลาการศึกษาต่อจากที่ได้ศึกษามาแล้ว

ข้อ ๑๕ สภาพนักศึกษา

๑๕.๑ สภาพนักศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ สภาพ ดังนี้

๑๕.๑.๑ นักศึกษาสภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๑.๒ นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๕.๒ ผู้ที่มีสภาพนักศึกษาจะมีบัตรประจำตัวนักศึกษาเป็นหลักฐาน เพื่อประกอบการใช้สิทธิต่างๆที่นักศึกษาพึงมีในมหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การจำแนกสภาพนักศึกษา

การจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำทุกๆ ๒ ภาคการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา เว้นแต่ในกรณีลงทะเบียนเรียนฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นภาคการศึกษาต่อเนื่อง

๑๕.๔ การพ้นสภาพนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๕.๔.๑ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๑

๑๕.๔.๒ ตาย

๑๕.๔.๓ ลาออก

๑๕.๔.๔ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติโอนปริญญาหรือปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้เข้าศึกษาต่อ

๑๕.๔.๕ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออกหรือโอนไปยังสถาบัน อุดมศึกษาอื่น

๑๕.๔.๖ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาหรือไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการ ผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๑๕.๔.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนหรือชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค

๑๕.๔.๘ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ ในการจำแนกสภาพ นักศึกษาเป็นครั้งแรก หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ ในการจำแนกสภาพนักศึกษาครั้งที่ ๒ หรือได้ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในการจำแนกนักศึกษาครั้งที่ ๓

๑๕.๔.๙ ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐

๑๕.๔.๑๐ นักศึกษาลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนดแต่ยังได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย สะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๑๕.๔.๑๑ กระทำการทุจริต หรือมีความประพฤติอันเป็นการเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ออกหรือไล่ออกตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๑๕.๔.๑๒ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือ ความผิดเมื่อได้กระทำโดยประมาท

๑๕.๕ การคืนสภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุสุดวิสัย โดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัย และได้พ้น สภาพเนื่องจากมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๑๕.๔.๘ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติ จากอธิการบดี และต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนักศึกษา และค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาย้อนหลัง

ข้อ ๑๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา

๑๖.๑ นักศึกษาที่จะเปลี่ยนสาขาวิชา จะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเดิมแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาค การศึกษาปกติ

๑๖.๒ การเปลี่ยนสาขาวิชา จะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโปรแกรมหรือหัวหน้า สาขาวิชาเจ้าสังกัดสาขาวิชาเอกเดิม หัวหน้าโปรแกรมวิชาเจ้าสังกัดสาขาวิชาเอกใหม่ และให้คณบดีอนุมัติแล้วแจ้ง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๑๖.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนสาขาวิชาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่ มหาวิทยาลัย กำหนด

ข้อ ๑๗ การย้ายวิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษา

๑๗.๑ นักศึกษาที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับคัดเลือกให้เข้าศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์ การศึกษาใดจะต้องศึกษา ณ วิทยาเขต หรือศูนย์การศึกษานั้น มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาย้ายไป ศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์บริการการศึกษารูปอื่น เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุผล ความจำเป็นอย่างยั้งเท่านั้น

๑๗.๒ ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาที่ย้ายวิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษา ให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา ณ วิทยาเขตหรือศูนย์การศึกษาเดิม

ข้อ ๑๘ การย้ายคณะ

๑๘.๑ นักศึกษาที่จะขอย้ายคณะ ต้องได้เรียนตามหลักสูตรในคณะเดิมมาแล้วไม่ น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกให้พักการศึกษา และมีหน่วยกิต สะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีคุณสมบัติอื่นตามที่คณะกำหนด

๑๘.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะ จะต้องยื่นเอกสารต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๘.๓ การย้ายคณะจะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าโปรแกรม วิชา คณบดีเจ้าสังกัดเดิมและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอย้ายเข้าศึกษา

๑๘.๔ นักศึกษาที่ย้ายคณะจะต้องมีเวลาการศึกษาอยู่ในคณะที่ตนย้ายเข้าอย่างน้อย ๔ ภาค การศึกษาปกติก่อนสำเร็จการศึกษา

๑๘.๕ ระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่เข้าศึกษาในคณะเดิม

๑๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายคณะ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่

มหาวิทยาลัยกำหนด และสามารถย้ายคณะได้ไม่เกิน ๑ ครั้ง

๑๘.๗ การโอนรายวิชาและจำนวนรายวิชาที่จะโอน ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาย้ายเข้า

๑๘.๘ นักศึกษาที่ย้ายคณะให้คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติให้โอนจากคณะเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในคณะที่รับเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๑๙ การรับโอนนักศึกษา

๑๙.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับและมาตรฐานเทียบเคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๙.๒ การพิจารณารับโอนให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีคณะที่จะรับโอน และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

๑๙.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๑๙.๓.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๑ แห่งข้อบังคับนี้

๑๙.๓.๒ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๙.๔ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคที่ประสงค์จะเข้าศึกษานั้น พร้อมทั้งแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๙.๕ นักศึกษาที่รับโอนจะต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

๑๙.๖ การนับเวลาให้นับระยะต่อเนื่องจากสถานศึกษาเดิม

ข้อ ๒๐ การโอนหน่วยกิตและการยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรีอาจขอโอนหน่วยกิตหรือยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันที่เคยศึกษามาแล้วจากการศึกษาในหลักสูตรอื่น หรือหลักสูตรเดียวกันในมหาวิทยาลัยหรือจากสถาบันการศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และ/หรือการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการโอนผลการเรียนการยกเว้นรายวิชา การเทียบโอนความรู้ทักษะ และประสบการณ์ ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ผู้ที่จะขอโอนผลการเรียนและขอยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๒๑ ให้นักศึกษาแต่ละคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้แนะนำการวางแผนการศึกษาและในการลงทะเบียนศึกษารายวิชาทุกครั้ง ต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๒๒ หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ดังนี้

๒๒.๑ ให้คำแนะนำและทำแผนการเรียนของนักศึกษาร่วมกับนักศึกษา ให้ถูกต้องตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

๒๒.๒ ให้คำแนะนำในเรื่องระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศเกี่ยวกับการศึกษาแก่นักศึกษา

๒๒.๓ รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียน การขอถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา และจำนวนหน่วยกิตต่อภาคการศึกษาของนักศึกษา

๒๒.๔ แนะนำวิธีเรียน ให้คำปรึกษา และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

๒๒.๕ พิจารณาคำร้องต่างๆ ของนักศึกษา และดำเนินการให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒๒.๖ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่และการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๒.๗ รับผิดชอบดูแลความประพฤติของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดวินัยให้อาจารย์ที่ปรึกษารายงานให้หัวหน้าโปรแกรมวิชาและคณบดีทราบ เพื่อพิจารณานำเสนอรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาพิจารณาโทษทางวินัยต่อไป

หมวด ๖ การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียน

๒๓.๑ กำหนดการ ขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียนรายวิชาเรียนให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๓.๒ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

๒๔.๑ นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาแต่ละภาคการศึกษาปกติ ไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิตและไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ส่วนในภาคการศึกษาฤดูร้อนไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๒๔.๒ ในกรณีที่มิเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่ได้กำหนดนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติจากมหาวิทยาลัย แต่เพิ่มได้ไม่เกินภาคการศึกษาละ ๓ หน่วยกิต

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดจะกระทำได้เฉพาะนักศึกษาที่จะจบหลักสูตร และเหลือรายวิชาเรียนตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๔.๑ ให้ลงทะเบียนเท่าจำนวนหน่วยกิตที่เหลือได้

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ (Audit)

๒๕.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ เป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ และมีผลการเรียนเป็น AU

๒๕.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามรายวิชาที่เรียนและให้ระบุในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๕.๓ การลงทะเบียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตให้ลงในช่องผลการเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต เฉพาะเฉพาะผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

๒๕.๔ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกใดๆ ที่มีใช้นักศึกษาเข้าเรียน บางรายวิชาพิเศษได้แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้การศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรและจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๖ การขอลอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชา

๒๖.๑ การขอลอน ขอเพิ่มหรือขอยกเลิกวิชาที่จะเรียน หมู่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผ่านการอนุมัติจากสำนักส่งเสริมวิชาการ

๒๖.๒ การขอลอน หรือขอเพิ่มรายวิชาเรียนต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติและสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

๒๖.๓ การขอยกเลิกทุกรายวิชาหรือบางรายวิชาเรียน ต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อน ถึงวันแรกของวันสอบปลายภาคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์สำหรับภาคการศึกษาปกติ และ ๑ สัปดาห์สำหรับภาคฤดูร้อน

๒๖.๔ นักศึกษาที่ขอลถอน หรือขอยกเลิกรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์ของภาคการศึกษาปกติหรือ ๑ สัปดาห์ของภาคฤดูร้อน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มีสิทธิได้รับเงินค่าลงทะเบียนรายวิชาที่ถอนโดยได้รับเงินคืนเต็มจำนวน หากพ้นกำหนดเวลานี้จะไม่ได้เงินค่าลงทะเบียนคืน

๒๖.๕ การขอลถอนรายวิชาภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการฤดูร้อน จะไม่บันทึก W (Withdrawal) หากขอลถอนรายวิชาเรียนหลังจาก ๓๐ วัน หรือ ๑๕ วัน แล้วแต่กรณี นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา จะบันทึก W ในรายวิชานั้นๆ

๒๖.๖ นักศึกษามีสิทธิที่จะขอยกเลิกรายวิชาเรียนได้ภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแต่จำนวนหน่วยกิตที่คงเหลือจะต้องไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หากมีความจำเป็นต้องยกเลิกรายวิชาเรียนหลังจาก ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือเมื่อยกเลิกรายวิชาเรียนแล้ว จำนวนหน่วยกิตคงเหลือน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต จะต้องได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันสอบปลายภาค

๒๖.๗ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อนมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๖.๗.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่มีวิชาบังคับก่อน นักศึกษาจะต้องสอบได้วิชาบังคับก่อน มิฉะนั้นให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นๆ เป็นโมฆะ

๒๖.๗.๒ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาต่อเนื่องควบคู่กับรายวิชาบังคับก่อนที่เคยสอบได้ F มาแล้ว โดยความเห็นชอบของหัวหน้าโปรแกรมวิชา

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๗.๒ นักศึกษาที่เรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วและได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระหว่างเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของการจัดการศึกษานั้นๆ

ข้อ ๒๘ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้ปฏิบัติ ตามวิธีการ ขั้นตอน และในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด การผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นอำนาจของอธิการบดีโดยผ่อนผันได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา การยกเว้นหรือลดค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๙ การลา

๒๙.๑ นักศึกษามีสิทธิลาป่วยหรือการลากิจได้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น กรณีลาป่วยหรือการลากิจที่ไม่เกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการอนุมัติหากเกินจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าโปรแกรมวิชาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัด

๒๙.๒ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาแล้ว มีสิทธิได้รับการผ่อนผันการสอบ การนับเวลาเรียนและสิทธิอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนหรือการสอบ

ข้อ ๓๐ การลาพักการศึกษา

๓๐.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอพักการศึกษาได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ ถูกเกณฑ์ หรือระดมพลเข้ารับราชการกองประจำการ

๓๐.๑.๒ ได้รับทุนการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

๓๐.๑.๓ ประสบอุบัติเหตุ ภัยอันตราย หรือเจ็บป่วยจนต้องเข้ารักษาตัวเป็นเวลานานเกิน ร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์ จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลซึ่งเป็นของเอกชนที่ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๓๐.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัว อาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ถ้าได้ ลงทะเบียนโดยสมบูรณ์ในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๓๐.๒ การลาพักการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาคการศึกษาที่ลาพัก การศึกษา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นการลาพักการศึกษาในกรณีข้อ ๓๐.๑.๑ - ๓๐.๑.๓ โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๓๐.๓ การลาพักการศึกษา กระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้านักศึกษา ยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาใหม่ทั้งนี้ การลาพักการศึกษาทุกครั้งต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

๓๐.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๓๐.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าเรียนต้องยื่นคำร้องกลับเข้าเรียน ต่อคณบดี ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์และให้คณบดีเจ้าสังกัดแจ้งสำนักงานส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

๓๐.๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพนักศึกษา ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและ ได้รับอนุมัติโดยคณบดีเจ้าสังกัดและให้คณบดีแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หมวด ๗

การวัด และการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การมีสิทธิเข้าสอบ

๓๒.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิในสอบปลายภาคการศึกษาต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๒.๑.๑ มีเวลาเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๓๒.๑.๒ กรณีที่มีเวลาเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๖๐ และ คณบดีพิจารณาเห็นสมควรให้มีสิทธิสอบ

๓๒.๒ นักศึกษาผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๓๒.๑.๑ หรือข้อ ๓๒.๑.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณา ให้ผลการเรียนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓๓ ระเบียบการสอบ

๓๓.๑ การกำหนดจำนวนครั้ง วิธีการสอบ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๓๓.๒ ระเบียบการสอบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๓.๓ นักศึกษาที่ไม่ได้เข้าสอบตามกำหนดโดยมีเหตุผลความจำเป็น จะต้องยื่นคำร้องขอสอบต่อคณะ ภายในเจ็ดวัน นับตั้งแต่วันสอบวิชานั้น และสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบตามปกติของวิชานั้นหาก

พันกำหนดให้ถือว่าขาดสอบ กรณีที่มีความจำเป็นต้องสอบเกิน ๑๕ วัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี ทั้งนี้ หากไม่อาจปฏิบัติตามความดังกล่าวได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๓๓.๔ นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบ ให้ถือว่าสอบตกได้ F ในวิชานั้น และถือว่าผิดวินัยทางการศึกษาจะต้องได้รับการพิจารณาโทษตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ การวัดผลการศึกษา

การวัดผลการศึกษาอาจจะกระทำได้ระหว่างภาคการศึกษา ด้วยวิธีสอบย่อย ทำรายงาน งานที่แบ่งกันทำ เป็นหมู่คณะกรรมการทดสอบระหว่างการศึกษา การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชา หรืออื่นๆ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาจะมีผลการสอบปลายภาคสำหรับและรายวิชาที่ศึกษานั้น โดยคิดคะแนนระหว่างการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ แต่ต้องไม่เกินร้อยละ ๗๐ เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้วัดผลการศึกษาลักษณะอื่นโดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนหลังสอบปลายภาคการศึกษาในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นสุดการสอบปลายภาคการศึกษา โดยให้ปฏิบัติตามประกาศการส่งผลการเรียนของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดความผลการศึกษาตามความในวรรคก่อนก็ได้

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการศึกษา

๓๕.๑ ให้คณะกรรมการประจำคณะอนุมัติผลการศึกษาแต่ละรายวิชา กำหนดให้ใช้ระบบระดับคะแนนและแต้มระดับคะแนนในการวัดและประเมินผล ดังนี้

ระดับคะแนน A	ความหมาย	ดีเยี่ยม (Excellent)	แต้มระดับคะแนน ๔.๐๐
ระดับคะแนน B+	ความหมาย	ดีมาก (Very Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๕๐
ระดับคะแนน B	ความหมาย	ดี (Good)	แต้มระดับคะแนน ๓.๐๐
ระดับคะแนน C +	ความหมาย	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	แต้มระดับคะแนน ๒.๕๐
ระดับคะแนน C	ความหมาย	พอใช้ (Fair)	แต้มระดับคะแนน ๒.๐๐
ระดับคะแนน D+	ความหมาย	อ่อน (Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๕๐
ระดับคะแนน D	ความหมาย	อ่อนมาก (Very Poor)	แต้มระดับคะแนน ๑.๐๐
ระดับคะแนน F	ความหมาย	ตก (Fail)	แต้มระดับคะแนน ๐

๓๕.๑.๑ ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า D ถ้านักศึกษาได้รับคะแนนในรายวิชาใดเป็น F ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือกสามารถลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวแทนได้ แล้วให้เปลี่ยนระดับคะแนนวิชาเลือกเดิมจาก F เป็น W

๓๕.๑.๒ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๕.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับคะแนนได้ให้ประเมินผลโดยสัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ S	ความหมาย	ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
สัญลักษณ์ U	ความหมาย	ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
สัญลักษณ์ I	ความหมาย	ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplety)
สัญลักษณ์ W	ความหมาย	การถอนรายวิชาเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)
สัญลักษณ์ AU	ความหมาย	การเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาและรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการเรียน U นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะสอบได้

๓๕.๓ การให้ F ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้ด้วย

๓๕.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๓๕.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคการศึกษา

๓๕.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๒.๑

๓๕.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๓๕.๓.๕ นักศึกษาที่ได้ I แต่ไม่ได้ดำเนินการขอประเมินผลเพื่อแก้ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียน

๓๕.๔ การให้ S หรือ U ใช้สำหรับประเมินรายวิชาเรียนที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๕.๕ การให้ I ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๕.๕.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๓๒.๑.๑ หรือข้อ ๓๒.๑.๒ แต่ขาดสอบปลายภาคเนื่องจากป่วย หรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๕.๕.๒ อาจารย์ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาเพราะนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นไม่สมบูรณ์ โดยไม่ใช่เป็นความบกพร่องหรือความผิดของนักศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่ง ให้อธิการบดีอนุมัติขยายเวลาได้ไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

๓๕.๖ นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นตามอาจารย์ผู้สอนกำหนด ภายในภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาผลงานที่ค้างอยู่เป็นศูนย์ และประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่แล้วและหากอาจารย์ผู้สอนไม่ส่งผลการประเมินใหม่ภายในภาคการศึกษาถัดไป ให้นายทะเบียนของมหาวิทยาลัยเปลี่ยนระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณีเว้นแต่อธิการบดีอนุมัติให้ขยายเวลา เนื่องจากเหตุสุดวิสัยอันมิใช่เกิดจากการกระทำของนักศึกษาผู้นั้น ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ใน

ข้อ ๓๕.๕.๒

๓๕.๗ การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๕.๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชาเรียนตามข้อ ๒๖.๕

๓๕.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐

๓๕.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งให้พ้นการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ

๓๕.๗.๔ รายวิชาเลือกที่ได้ F และได้รับอนุมัติให้เรียนรายวิชาอื่นแทน

๓๕.๗.๕ นักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณบดี ให้เปลี่ยนจาก I ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ

๓๕.๕.๑ และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยน I แล้ว แต่การป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด โดยมีหลักฐานที่เชื่อถือได้

๓๕.๘ การให้ AU ในรายวิชาใดจะกระทำในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๕

๓๕.๙ การนับจำนวนหน่วยกิต

๓๕.๙.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้นับจากทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนแบบระดับคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้อาจารย์สอนหน่วยกิต และแต้มระดับคะแนนที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยด้วย

๓๕.๙.๒ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบที่ได้เท่านั้น

๓๕.๑๐ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๕.๑๐.๑ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาภาคการศึกษานั้น โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น - ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๕.๑๐.๒ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยนำผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิต กับแต้มระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๕.๑๐.๑ เป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ โดยไม่ปัดเศษสำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียนเป็น - ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ ให้นำรวมทั้งหน่วยกิตและผลการเรียนครั้งสุดท้ายไปคำนวณ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๕.๑๐.๓ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คำนวณแต้มระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบหรือไม่ก็ตาม

๓๕.๑๐.๔ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่นและนักศึกษาที่สำเร็จอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อให้คิดเฉพาะแต้มระดับคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

๓๕.๑๑ การแจ้งผลการเรียน

๓๕.๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะแจ้งผลการเรียนภายหลังจากการประมวลผลการเรียนแล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษา

๓๕.๑๑.๒ มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นักศึกษาหากนักศึกษาค้างชำระหนี้สินต่อมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการแจ้งผลการเรียนไปแล้วก็ตาม

ข้อ ๓๖ การเรียนเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๖.๑ นักศึกษาอาจขอเรียนรายวิชาเดิมเพื่อเปลี่ยนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดของนักศึกษา ทั้งนี้ การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ใช้ผลการเรียนครั้งใหม่

๓๖.๒ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้โดยต้องเรียนวิชาอื่นๆ ในหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรปริญญาตรีแล้วแต่แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ให้ เรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่จะเรียนเพื่อยกระดับคะแนนได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทุกรายวิชา

๓๖.๓ กรณีนักศึกษาเข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยในหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง จะลงทะเบียนรายวิชาซ้ำหรือเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้

ข้อ ๓๗ การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

นักศึกษาจะต้องรับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ระบุไว้ในหลักสูตร ถ้าผู้ใดปฏิบัติงานไม่ครบถ้วนเนื่องจากประพฤติดนและปฏิบัติงานขัดต่อระเบียบวินัย

ผู้ควบคุมซึ่งเป็นอาจารย์หรือบุคคลจากภายนอกอาจพิจารณาส่งตัวกลับ ให้ถือว่าการศึกษายังไม่สมบูรณ์ตามความต้องการแห่งหลักสูตรและจะได้รับการประเมินผลไม่ผ่าน (U) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา การขอรับปริญญา และการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๓๘ การสำเร็จการศึกษา

๓๘.๑ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น

๓๘.๒ ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้รับรองการสำเร็จการศึกษา และให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนส่งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา

๓๘.๓ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

๓๘.๓.๑ มีความประพฤติดีและมีคุณธรรม

๓๘.๓.๒ ต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรสาขาวิชาและเป็นไปตามข้อ ๑๐ แห่งข้อบังคับนี้

๓๘.๓.๓ ต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๘.๓.๔ ต้องไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๘.๓.๕ กรณีเทียบโอนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๙ การขอรับปริญญา

๓๙.๑ นักศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๘

๓๙.๒ ให้นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญา หรืออนุมัติปริญญาต่อมหาวิทยาลัยตามวิธีการ ขั้นตอนและในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งต้องชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๙.๓ นักศึกษาที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุมัติปริญญา จะต้องไม่มีพันธะด้านหนี้สินใดๆ ต่อมหาวิทยาลัยและเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อข้อบังคับและระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๐ การให้ปริญญา

๔๐.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๔๐.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๔๐.๒.๑ สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ U ตามระบบ ไม่มีค่าระดับคะแนน

๔๐.๒.๒ ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนรายวิชาใดที่ได้ F หรือ U

๔๐.๒.๓ ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

๔๐.๒.๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่องไม่มีสิทธิได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

๔๐.๒.๕ สำเร็จการศึกษาภายในกำหนดเวลาไม่เกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๔๐.๒.๖ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔๑ การอนุมัติปริญญา

ให้สภาวิชาการเสนอชื่อผู้สมควรได้รับปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ

ข้อ ๔๒ การให้เกียรติบัตรการเรียนดี

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและที่มีผลการเรียนดีต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เพื่ออนุมัติให้เกียรติบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการเรียนดี โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

๔๒.๑ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเกียรติบัตรผู้ที่มีผลการเรียนดี ต้องสอบได้จำนวนหน่วยกิตครบหลักสูตรได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

๔๒.๒ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเกียรติบัตรผู้ที่มีผลการเรียนดีเยี่ยม ต้องสอบได้จำนวน หน่วยกิตครบหลักสูตร ได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๔๒.๓ นักศึกษาผู้มีสิทธิได้รับเกียรติบัตรผู้ที่มีผลการเรียนดี และเกียรติบัตรผู้มี

ผลการเรียนดีเยี่ยมต้องไม่เป็นนักศึกษาที่ได้ปริญญาบัณฑิตเกียรติคุณ

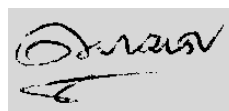
คณะกรรมการประจำคณะจะพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและที่มีผลการเรียนดีต่อสภาวิชาการเพื่ออนุมัติให้เกียรติบัตรแก่นักศึกษาที่มีผลการเรียนดี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๓ ภายใต้ข้อบังคับในข้อ ๔๒ ให้มีผลใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๔๔ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ใดเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้นำประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลบังคับใช้อยู่ก่อนข้อบังคับนี้มาใช้บังคับโดยอนุโลม จนกว่าจะได้มีการออกประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือหลักเกณฑ์ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๘



(ศาสตราจารย์สุภมาศ พินิจศักดิ์พัฒนา)

ปฏิบัติหน้าที่นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2550**

.....

ด้วยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เห็นสมควรแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดซึ่งขัดแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และให้หมายความรวมถึงหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหัวหน้าส่วนราชการที่เป็นคณะ และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

“ คณะกรรมการประจำคณะ ” หมายความว่า คณะกรรมการตามมาตรา 41 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการในหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และมีฐานะเทียบเท่าคณะ

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองให้มีสถานะเทียบเท่าสถาบันอุดมศึกษา

“สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่รับผิดชอบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยคณบดี เพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อ 5 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้และมีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือในกรณีไม่อาจปฏิบัติตามข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัย หรืออนุมติ

ข้อ 6 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 10.1 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาและไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา “

ข้อ 7 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 10.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 10 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 15 ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา “

ข้อ 8 ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 10.3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ หลักสูตรปริญญาต่อเนื่อง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และ ใช้เวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 4 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 6 ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา “

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์สุภมาศ พนิชศักดิ์พัฒนา)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓)
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการเห็นสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในคราวประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๔๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ข้อความต่อไปนี้แทน

“ การให้ปริญญา

๔๐.๑ ให้มหาวิทยาลัยเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๔๐.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ปริญญาเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไปสำหรับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับ ๒

๔๐.๓ การที่ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

๔๐.๓.๑ นักศึกษามีผลการเรียน F หรือ U ตามระบบค่าระดับคะแนน

๔๐.๓.๒ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเกินจำนวนปีการศึกษาปกติที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๔๐.๓.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง

๔๐.๓.๔ นักศึกษาที่ขอเทียบโอนรายวิชาและยกเว้นรายวิชา

๔๐.๓.๕ นักศึกษาที่ขอลงทะเบียนเพื่อปรับค่าระดับคะแนน

๔๐.๓.๖ นักศึกษาสาขาวิชานิติศาสตร์ ที่สำเร็จการศึกษาโดยมีการสอบแก้ตัว”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๔๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗

(ศาสตราจารย์ศุภมาส พนิชศักดิ์พัฒนา)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ง

การเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรฉบับนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาปี 2564 และใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548, (ฉบับที่2) พ.ศ. 2550 และ (ฉบับที่3) พ.ศ. 2557
2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อปรับปรุงจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รหัสวิชา รายวิชา แผนการศึกษา และคำอธิบายรายวิชาให้เหมาะสม
3. สาระสำคัญในการปรับปรุงแก้ไข

1) ตารางเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
1. ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Computer Science) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Computer Science) 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่ผลิตนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐ และเอกชนระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และกลุ่มอาเซียน รวมถึงตอบสนองต่อการอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ระยะ พ.ศ. 2554-2563 (ICT 2020) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ 1) มีความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาองค์การท้องถิ่น และประเทศ 2) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนางานสำหรับท้องถิ่นและประเทศ 3) มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่ออนุรักษ์ เผยแพร่ และสร้างความเข้มแข็งของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและประเทศชาติ 4) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์งานด้านคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ 5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่เหมาะสมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์	1. ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Computer Science) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Computer Science) 3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่ผลิตนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาครัฐ และเอกชนระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และกลุ่มอาเซียน รวมถึงตอบสนองต่อพันธกิจและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ให้เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ และทักษะวิชาชีพ คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ และทักษะการดำรงตนในสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ 1) มีความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาองค์การท้องถิ่น และประเทศ 2) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนางานสำหรับท้องถิ่นและประเทศ 3) มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่ออนุรักษ์ เผยแพร่ และสร้างความเข้มแข็งของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและประเทศชาติ 4) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์งานด้านคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ

ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559	ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
6) มีความรู้ความสามารถที่เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และเจตคติที่เหมาะสมในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 6) มีความรู้ความสามารถที่เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

2) ตารางเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร
ระหว่างหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หมวด/กลุ่มวิชา	โครงสร้าง หลักสูตร พ.ศ. 2559 (หน่วยกิต)	หมวด/กลุ่มวิชา	โครงสร้าง หลักสูตร พ.ศ. 2564 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30
1.1 รายวิชาบังคับ	12	1.1 รายวิชาบังคับ	12
1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3	1.2 รายวิชาเลือก	18
1.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3		
1.1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3		
1.1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3		
1.2. รายวิชาบังคับเลือก	9		
1.2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3		
1.2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3		
1.2.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3		
1.3 รายวิชาเลือก	9		
1.3.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3		
1.3.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3		
1.3.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 94	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 89
2.1 กลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน)	12	2.1 กลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน)	12
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ (กลุ่มวิชาเฉพาะ ด้าน)	65	2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ (กลุ่มวิชาเฉพาะ ด้าน)	58 หรือ 61
2.2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบ สารสนเทศ	5	2.2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบ สารสนเทศ	6
2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	6	2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	10
2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทาง ซอฟต์แวร์	18	2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทาง ซอฟต์แวร์	15
2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	24	2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	18
2.2.5 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	6	2.2.5 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์	6
2.2.6 กลุ่มภาษาอังกฤษ	3	2.2.6 กลุ่มภาษาอังกฤษ	3
2.2.7 กลุ่มโครงงาน	3	2.2.7 กลุ่มโครงงาน	3

หมวด/กลุ่มวิชา	โครงสร้าง หลักสูตร พ.ศ. 2559 (หน่วยกิต)	หมวด/กลุ่มวิชา	โครงสร้าง หลักสูตร พ.ศ. 2564 (หน่วยกิต)
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 2.3.1 กลุ่มวิชาเลือก 2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการจัดการ	ไม่น้อยกว่า 14 ไม่น้อยกว่า 11 3	2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 2.3.1 กลุ่มวิชาเลือก 2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกวิทยาการจัดการ	ไม่น้อยกว่า 15 ไม่น้อยกว่า 12 3
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า 3	2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา 2.4.1 การเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ 2.4.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	ไม่น้อยกว่า 4 1 3 หรือ 6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๕	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๕
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 130	รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 125

2) สารการปรับปรุงรหัสวิชาและรายวิชาในหลักสูตร

2.1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ใช้ตามมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) กลุ่มวิชาแกน (กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สารการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14111103	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	14111103	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	ใช้เหมือนเดิม
14093641	วิยุตคณิต	14093641	วิยุตคณิต	ใช้เหมือนเดิม
14091501	แคลคูลัส 1	14091507	แคลคูลัส 1	เปลี่ยนรหัสวิชา
14093602	วิธีการเชิงตัวเลข	14093618	วิธีการเชิงตัวเลข	เปลี่ยนรหัสวิชา

2.3) หมวดวิชาเฉพาะ

2.3.1) กลุ่มวิชาเอกบังคับ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สารการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14121104	จริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	14121210	จริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับจำนวนหน่วยกิต - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา โดยเพิ่มคำว่า จรรยาบรรณทางด้านวิชาชีพ ซึ่งครอบคลุมสาระของ คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่เหมาะสมสำหรับวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์
14122111	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์	14122220	คอมพิวเตอร์กราฟิก	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมมากขึ้น โดยเพิ่มการปฏิสัมพันธ์แบบ 2 มิติ และการออกแบบและการผลิตชิ้นงานด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
14122213	หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล	14122609	หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา 1) เพื่อให้ผู้สอนขยายเนื้อหาได้ตามสภาพปัจจุบันคือคำว่า แนวคิดฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล หมายถึงถึงสาระเดิมในหลักสูตรเดิม คือ ระบบแฟ้มข้อมูล ระบบฐานข้อมูล องค์กรประกอบและสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล วัฏจักร การพัฒนา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
				ฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ระดับแนวคิดและระดับกายภาพ 2) ปรับคำในสาระให้ชัดเจน เช่น โมเดลเอนติตี้และรีเลชันชิพ พื้นฐาน การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บน ฐานข้อมูล
14123209	การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับคอมพิวเตอร์	14123619	การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่ม หลักการ แนวคิด และความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์ และการทดสอบความ ง่ายในการใช้งานระบบและนวัตกรรม ส่วนต่อประสานผู้ใช้
-	-	14122610	การพัฒนาโปรแกรม ประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น	- รายวิชาใหม่ - เพิ่มรายวิชาในเอกวิชาบังคับกลุ่ม เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
-	-	14123906	สัมมนาทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์	- รายวิชาใหม่ - เพิ่มรายวิชาในเอกวิชาบังคับกลุ่ม เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์
14121302	การเขียนโปรแกรมขั้น พื้นฐาน	14121307	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพิ่มสาระ การเรียนการสอนด้านการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุขั้นแนะนำ (OOP)
14122305	โครงสร้างข้อมูลและ อัลกอริทึม	14121308	โครงสร้างข้อมูลและ อัลกอริทึม	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจน กระชับมากขึ้น แต่ยังคงเนื้อหาเดิม
14122306	การเขียนโปรแกรมขั้น สูง	14122317	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ขั้นสูง	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม แนวคิด และการปฏิบัติการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ
14122307	การวิเคราะห์และ ออกแบบระบบ	14122318	การวิเคราะห์และ ออกแบบระบบเชิง อ็อบเจกต์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - เพิ่มรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน คือ การเขียนโปรแกรมขั้นสูง - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ปรับไป หลักการเชิงอ็อบเจกต์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14123327	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิง อ็อบเจกต์	14122320	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิง วัตถุ	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ย้ายไปเป็นวิชาเอกเลือก - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความ ชัดเจน และละเอียดมากขึ้น
14123328	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	14123338	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
14121401	วิทยาการคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน	14121106	วิทยาการคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน	- เปลี่ยนรหัสวิชา --ปรับคำอธิบายรายวิชา ให้กระชับ และไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่นที่มีใน โครงสร้างหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่
14122401	ระบบปฏิบัติการ	-	-	- ปิดวิชา - เนื้อหาไปรวมในกลุ่มฮาร์ดแวร์และ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รวมกับ วิชาสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์
14122402	การสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	14122112	การสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจนมาก ขึ้น
14122403	การเขียนโปรแกรมเชิง อ็อบเจกต์	-	-	- ปิดวิชา
14123401	การประมวลผลภาพ ดิจิทัล	14123227	การประมวลผลภาพ ดิจิทัล	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และครอบคลุมหลักการของการ ประมวลผลภาพดิจิทัล
14123402	ปัญญาประดิษฐ์	14123228	ปัญญาประดิษฐ์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ และครอบคลุมมากขึ้น
14123403	เครือข่ายและความ มั่นคงปลอดภัย	14122221	ความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ ครอบคลุมและเท่าทันเทคโนโลยีที่ เปลี่ยนแปลงไป
14123404	ทฤษฎีการคำนวณ	14123404	ทฤษฎีการคำนวณ	- ใช้วิชาเดิม
14121505	ดิจิทัลเบื้องต้น	14121309	ตรรกะดิจิทัลและการ เขียนโปรแกรมควบคุม	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา โดยเพิ่ม เนื้อหาการเขียนโปรแกรมควบคุม รวมเข้ามา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14122501	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	14121703	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา โดยเพิ่มเนื้อหาในระบบปฏิบัติการรวมเข้ามา
14124603	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	14124704	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมเนื้อหาการสืบค้นข้อมูล การอ่านบทความทางวิชาการและบทความวิจัย
14123716	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1	14123905	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนให้เป็น ไม่มี - ไม่บังคับเรียนกับนักศึกษาที่เลือกฝึกประสบการณ์ด้วยวิชา สหกิจวิทยาการคอมพิวเตอร์
14124701	โครงงานคอมพิวเตอร์ 2	14124902	โครงงานคอมพิวเตอร์ 2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเปลี่ยนเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุม - ไม่บังคับเรียนกับนักศึกษาที่เลือกฝึกประสบการณ์ด้วยวิชา สหกิจวิทยาการคอมพิวเตอร์

2.3.2) กลุ่มวิชาเอกเลือก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14123327	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์	14122320	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ย้ายกลุ่มวิชาจากเอกบังคับเป็นเอกเลือก - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น
14122216	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	14123340	การพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น - เปลี่ยนรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนเป็นวิชาการวิเคราะห์และออกแบบเชิงอ็อบเจกต์

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14122215	การเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อท้องถิ่น	14123339	การเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อท้องถิ่น	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น - เปลี่ยนรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนให้เป็น ไม่มี
14122901	การวิจัยดำเนินงาน	-	-	- ปิดวิชา
14122407	การพัฒนาระบบสื่อประสม	-	-	- ปิดวิชา
14122503	การเขียนโปรแกรมควบคุม	-	-	- ปิดวิชา - นำเนื้อหาบางส่วนไปอยู่ในรายวิชาตรรกะดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมควบคุม
14122110	ระบบการจัดการสารสนเทศ	-	-	- ปิดวิชา
14122408	การออกแบบและเขียนเกมคอมพิวเตอร์	14123345	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมมากขึ้น
14122108	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	14123231	การทำเหมืองข้อมูล	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเฉพาะการทำเหมืองข้อมูล
14123212	การเขียนโปรแกรมบนเว็บเพื่อท้องถิ่น	-	-	- ปิดวิชา
14123229	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	14123229	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	- ใช้วิชาเดิม
14122411	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	14122222	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เบื้องต้น	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมมากขึ้น และเพิ่มกรณีศึกษา
14122410	เครือข่ายระดับองค์กร	14123620	การออกแบบระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสารสำหรับองค์กร	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมมากขึ้น
14122217	การเขียนโปรแกรมบนเครือข่าย	-	-	- ปิดรายวิชานี้
14122311	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติ	14123346	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมมากขึ้น

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14122504	ความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์	14123719	การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพ่นซอร์สสำหรับระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสาร	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมมากขึ้น
14123410	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์	14123410	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์	- ใช้วิชาเดิม
14122107	ประเด็นคัดสรรด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	-	-	- ปิดรายวิชานี้
-	-	14123623	หัวข้อพิเศษด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14123347	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14122703	การบริหารระบบเสมือนเครื่องแม่ข่ายและบริการ	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14123230	เทคโนโลยีระบบคลาวด์และการบริการ	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14123621	การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14122319	การพัฒนากาฟิกบนระบบความเป็นจริงเสมือน	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14123348	การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14122611	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อท้องถิ่น	- เปิดรายวิชาใหม่
-	-	14123622	การประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาท้องถิ่น	- เปิดรายวิชาใหม่

2.4) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สาระการปรับปรุง
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	
14124801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพคอมพิวเตอร์	14124904	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
-	-	14124903	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	- เป็นรายวิชาใหม่
14124810	เตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	14124905	การเตรียมสหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา
14124811	สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	14124906	สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับปรุงอธิบายรายวิชา

3) การเปรียบเทียบองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์) กับรายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ดังแสดงในตาราง

ลำดับ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564
1	Discrete Structures • Functions Relations and Sets • Basic Logic • Proof Techniques • Basics of Counting • Graphs and Trees • Discrete Probability • Recurrence Relation • Generating Function	14093641 วิทยาการคอมพิวเตอร์ 14111103 สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ 14121308 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 14122609 หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล
2	Programming Fundamentals • Fundamental Constructs • Algorithmic Problem Solving • Data Structures • Recursion • Event Driven Programming • Object Oriented • Foundations Information Security • Secure Programming	14121106 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน 14121307 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 14121308 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 14122317 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 14122318 การวิเคราะห์ออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์ 14122320 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์

ลำดับ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564
3	Algorithms and Complexity ● Basic Analysis ● Algorithmic Strategies ● Fundamental Algorithms ● Distributed Algorithms ● Basic Computability	14121308 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 14121106 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
4	Architecture and Organization ● Digital Logic ● Data Representation ● Assembly Level Organization ● Memory Architecture ● Functional Organization ● Multiprocessing	14121703 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 14121309 ตรรกะดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมควบคุม 14122611 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเพื่อท้องถิ่น
5	Operating Systems ● Overview of Operating Systems ● Operating System Principles ● Concurrency ● Scheduling and Dispatch ● Memory Management	14121703 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ
6	Net-Centric Computing ● Introduction ● Network Communication ● Network Security ● Web Organization	14122221 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 14122112 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 14122610 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น 14122703 การบริหารระบบเสมือนเครื่องแม่ข่ายและบริการ 14123230 เทคโนโลยีระบบคลาวด์และการบริการ 14123719 การประยุกต์ใช้โปรแกรมโอเพ่นซอร์สสำหรับระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสาร 14123620 การออกแบบระบบความมั่นคงปลอดภัยและเครือข่ายการสื่อสารสำหรับองค์กร
7	Programming Languages ● Overview ● Virtual Machines ● Basic Language Translation ● Declarations and Types ● Abstraction Mechanisms ● Object-Oriented Programming	14121307 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 14122317 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 14122318 การวิเคราะห์ออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์ 14122320 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงอ็อบเจกต์ 14123340 การพัฒนาแอปพลิเคชันข้ามแพลตฟอร์ม
8	Human-Computer Interaction ● Foundations ● Building GUI Interfaces	14123619 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

ลำดับ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ	รายวิชาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564
9	Graphics and Visual Computing ● Fundamental Techniques ● Graphics Systems	14122220 คอมพิวเตอร์กราฟิก 14123227 การประมวลผลภาพดิจิทัล 14122319 การพัฒนาระบบกราฟิกบนระบบความเป็นจริงเสมือน 14123345 การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 14123348 การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 14123410 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบสร้างสรรค์
10	Intelligent Systems ● Fundamental Issues ● Basic Search Strategies ● Knowledge Based Reasoning	14123228 ปัญญาประดิษฐ์ 14123231 การทำเหมืองข้อมูล 14123229 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
11	Information Management ● Information Models ● Database Systems ● Data Modeling	14122609 หลักการและระบบจัดการฐานข้อมูล 14122222 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เบื้องต้น 14123231 การทำเหมืองข้อมูล 14123229 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 14123621 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ
12	Social and Professional Issues ● History of Computing ● Social Context ● Analytical Tools ● Professional Ethics ● Risks ● Intellectual Property ● Privacy and Civil Liberties	14121210 จริยธรรมสำหรับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ 14123338 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 14123346 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติ
13	Software Engineering ● Software Design ● Using APIs ● Tools and Environments ● Software Processes ● Requirements Specifications ● Software Validations ● Software Evolution ● Software Project Management	14123338 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 14122317 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 14122318 การวิเคราะห์ออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์ 14122610 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเบื้องต้น 14123346 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 14123347 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บขั้นสูง
14	Computational Science	14093618 วิธีการเชิงตัวเลข 14123404 ทฤษฎีการคำนวณ 14091507 แคลคูลัส 1 14121106 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

ภาคผนวก จ

ข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลงานวิชาการ งานวิจัย

ข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นายสุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์

1) เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX-XX-X

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีสำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2553	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	2550	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

4.2.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นสูง

4.2.2 การแบ่งกลุ่มฐานข้อมูลมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินโดยใช้ตัวแบบ

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

กิตติพงษ์ มะเสนย์ และ สุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์. (2563). ระบบยืม – คืนอุปกรณ์ทางศาสนพิธี กรณีศึกษา ชมรมพุทธธรรมกรรมฐาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563, หน้า 2,185-2,191.

ปรมัตต์ โททุมพล และ สุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์. (2563). ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการออกฝึกประสบการณ์นักศึกษา กรณีศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563, หน้า 2,192-2,198.

Khomsin Sarntong, Chayakorn Sutakote and Surasit Uypatchawong. (2019). Problems in Using English of Foreign Teacher Coordinators at Sakon Nakhon Rajabhat University. 15th International Conference on Humanities and Social Science 2019 (IC-HUSO 2019), 11 – 12 November 2019, Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University, Thailand. Page 990-998.

- จิรวัตร อรสินทร์, สุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์ และทรัพย์หิรัญ จันทักษ์. (2562). ระบบจัดการหนังสือรับรอง กรณีศึกษางานบริหารบุคคลและนิติการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5, 5 มีนาคม 2562, ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย, หน้า 2299-2304.
- ทรัพย์หิรัญ จันทักษ์ และสุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์. (2561). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 4 ฉบับที่ 1, มกราคม - มิถุนายน, 2561. ISSN : 2672-9008.
- เอกภพ ชาญศรี และสุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์. (2017). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง ราชสีห์กับหนู, The 3rd National Conference on Technology and Innovation Management NCTIM 2017 | Rajabhat Maha Sarakham University | Maha Sarakham | Thailand | 2-3 March 2017.
- สุรสิทธิ์ อัยปัตตมาวงศ์. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นสูง (THE COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION DEVELOPMENT FOR ADVANCED COMPUTER PROGRAMMING), การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2559 สหวิทยาการแห่งการวิจัยและงานสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Sripatum University Conference 2016), 23 กรกฎาคม 2559, ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย หน้า 42.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	12	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	12	ชั่วโมง

2. นางสาวนิภาพร ชนะมาร

1) เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX-XX-X

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2560	ปร.ด.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร
2	2551	วท.ม.(วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร
3	2547	วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยม อันดับ 2	สถาบันราชภัฏสกลนคร

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

ณัฐวัฒน์ มาตราช และ นิภาพร ชนะมาร. (2563). ระบบจัดการข้อมูลข้าวและผลิตภัณฑ์สินค้าจากข้าว กรณีศึกษา ต.คอนสวรรค์ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563, หน้า 2,959-2,965.

ธีรศานต์ จันทร์พันธ์ และ นิภาพร ชนะมาร. (2563). ระบบบริหารจัดการโรงงานน้ำดื่มจ.เจริญ บ.คำแม้ง ต.หนองชน อ.นาทม จ.นครพนม. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563, หน้า 2,966-2,973.

วรัญญา วงศ์กันยา และ นิภาพร ชนะมาร. (2563). ระบบแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ทางการแพทย์ กรณีศึกษา โรงพยาบาลวานรนิวาส อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563, หน้า 2,950-2,958.

วรวิทย์ จันรอง และ นิภาพร ชนะมาร. (2562). การพัฒนาระบบตรวจสอบและแจ้งข้อบกพร่องโดยใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด. ในการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 3 (3rd National Conference on Science and Technology). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา, จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วันที่ 18-19 มกราคม พ.ศ.2562.

Nipaporn Chanamarn and Kreangsak Tamee. (2017). Enhancing Efficient Study Plan for Student with Machine Learning Techniques. International Journal of Modern Education and Computer Science (IJMECS), Vol.3, page 1-9.

Nipaporn Chanamarn, Kreangsak Tamee, and Punnee Sittidech. (2016). Stacking Technique for Academic Achievement Prediction. International Workshop on Smart Info-Media Systems in Asia (SISA 2016), Sep. 14–17, 2016.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	12	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	12	ชั่วโมง

3. นายกรกช มาตะรัตน์

1) เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX-XX-X

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีสำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2553	วท.ม (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	2544	วท.บ วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันราชภัฏอุดรธานี

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

กรรณิการ์ กมรัตน์, กรกช มาตะรัตน์ และ อนุศิษฐ์ ศรีประภา. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับเปิด-ปิดหลอดไฟจากระยะไกลบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. ในการประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (National Conference on Information Technology: NCIT) ครั้งที่ 10, หน้า 135-140.

Korakot Matarat. (2018). Evaluating on structural properties and thermal conductivity of Ca₂Si by molecular dynamics simulation. **Proceedings Materials Today**, Volume 5, Issue 6, Part 1, 2018, Pages 14041-14045.

Meena Rittirum, Keerati Maneesaic, **Korakot Matarata**, Athorn Vora-ud and Sirakan Yokhasing. (2017). High Temperature Thermal Properties Of Magnesium Silicide Investigated By Molecular Dynamics Simulation. **Journal of Materials Science and Applied Energy**. 6(2) (2017) 160-165.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	12	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	12	ชั่วโมง

4. นายวีระศักดิ์ เจริญรัตน์

1) เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX-XX-X

2) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2538	วศ.บ.(คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

Kunchit Singsoog, Panida Pilasuta, Supasit Paengson, Wanachaporn Namhongsa, **Weerasak Charoenrat**, Surasak Ruamruk, Phanuwat Wongsangnoi, Wiruj Impho, Wasana Kasemsin, and Tosawat Seetawan. (2017) The Effect of Temperature Sintering on Thermoelectric Property of Higher Manganese Silicide. **Journal of Materials Science and Applied Energy**. 6(3) (2017). Page 230 – 232.

Weerasak Chareonrat. (2016). Fire Alarm System with Thermoelectric Sensor, **Seoul International Invention Fair 2016**, 1- 4 December 2016 at the COEX Korea Exhibition Center in Seoul, Korea.

Tosawat Seetawan, Wassana Kasemsin, **Weerasak Charoenrat**, Kunchit Singsoog, Supasit Paengson, Panida Pilasuta and Wanachaporn Namhongsa. (2016). Smart Motorcycle Helmet, **44th International Exhibition of Invention of Geneva**, 13 - 14 April 2016 at the Palexpo in Geneva, Switzerland.

Kunchit Singsoog, **Weerasak Charoenrat**, Wassana Kasemsin , Supasit Paengson, Panida Pilasuta, Wanachaporn Namhongsa and Tosawat Seetawan. (2016). Genius Sensor, **44th International Exhibition of Invention of Geneva**, 13 - 14 April 2016 at the Palexpo in Geneva, Switzerland.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	12	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	12	ชั่วโมง

5. นายชัยนันท์ สมพงษ์

1) เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX-XX-X

2) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3) ประวัติการศึกษา

ที่	ปีที่สำเร็จการศึกษา	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา
1	2560	ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	2548	วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
3	2544	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1) หนังสือ/ตำรา

-

4.2) งานวิจัย

-

4.3) บทความวิจัย/บทความวิชาการ

กิริติกา ทวีชัย และ ชัยนันท์ สมพงษ์. (2563). การพัฒนาประตูดิจริยะแบบมีการระบุตัวตนผ่านไอโอที. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563.

วัชรินทร์ อุปครุฑ และ ชัยนันท์ สมพงษ์. (2563). การพัฒนาเกมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563.

เนติพนธ์ นิลทราช และ ชัยนันท์ สมพงษ์. (2563). การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อควบคุมระบบแสงสว่างผ่านไอโอที. ในการประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (NCTIM 2020: The 6th National Conference on Technology and Innovation Management). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม, 11-12 มีนาคม 2563.

วิชญ์ เหล็กสีไทย และ ชัยนันท์ สมพงษ์. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับการเรียนรู้การเล่นเครื่องออกกำลังกายในยิมด้วยเทคโนโลยีความจริงเพิ่มเติม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 1 (NCST2019). มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, ประเทศไทย. 20 เมษายน 2562.

นุชรา พ่อชมภู และ ชัยนันท์ สมพงษ์. (2562). การพัฒนาเกมสำหรับฝึกทักษะการจำ. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 1 (NCST2019). มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, ประเทศไทย. 20 เมษายน 2562.

Sompong, C., Muangchan, S., Mingmuang, C., Oopkeaw, A. (2017). Application development for multiple-choice test check by image processing. *SNRU Journal of Science and Technology*, 9(3), 661-671, 2017.

5) ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

ที่มีอยู่แล้ว	12	ชั่วโมง
ที่จะมีในหลักสูตรใหม่	12	ชั่วโมง

ภาคผนวก ฉ

ระบบรหัสวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ระบบรหัสวิชาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

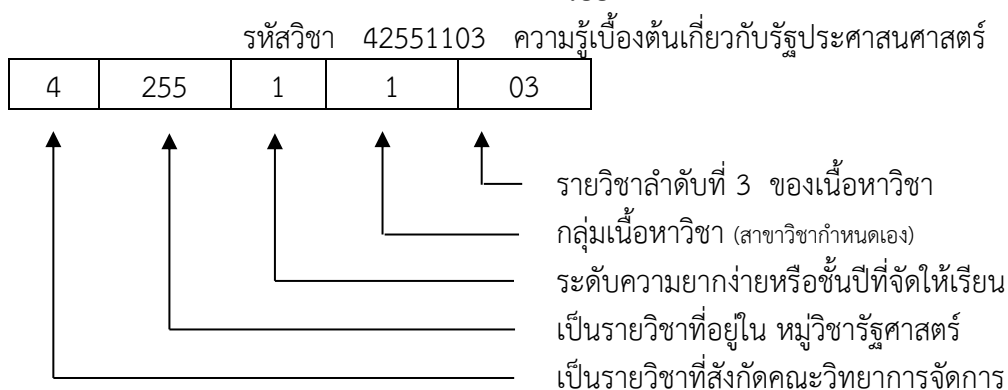
หลักการ

1. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม
2. การจัดหมวดหมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ International Standard Classification of Education (ISCED)
3. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 8 ตัว แต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่ 2-4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่ 6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่ 7-8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา
4. รหัสคณะ กำหนดไว้ดังนี้

0	=	รายวิชาที่ไม่สังกัดคณะ (รายวิชาศึกษาทั่วไป หรือเลือกเสรี)
1	=	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2	=	คณะครุศาสตร์
3	=	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
4	=	คณะวิทยาการจัดการ
5	=	คณะเทคโนโลยีการเกษตร
6	=	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
7	=	บัณฑิตวิทยาลัย

ตัวอย่าง



5. หมวดวิชาและหมู่วิชา กำหนดดังนี้

สาขาวิชา	รหัสประจำสาขา (ตัวอักษร)	รหัสประจำสาขา(ตัวเลข)
การศึกษา	กศ	ED 100-149
มนุษยศาสตร์	มศ	HU 150-199
ศิลปกรรมศาสตร์	ศศ	AR 200-249
สังคมศาสตร์	สศ	SS 250-299
นิเทศศาสตร์	นศ	CA 300-349
บริหารธุรกิจและการจัดการ	บธ	BM 350-399
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	วท	ST 400-449
คหกรรมศาสตร์	คศ	HE 450-499
เกษตรศาสตร์	กษ	AG 500-549
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ทอ	IT 550-599

รหัส 100 – 149 หมวดวิชาครุศาสตร์

100	หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาครุศาสตร์
101	หมู่วิชาหลักการศึกษา
102	หมู่วิชาหลักสูตรและการสอน
103	หมู่วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
104	หมู่วิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
105	หมู่วิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
106	หมู่วิชาการบริหารการศึกษา
107	หมู่วิชาการศึกษาปฐมวัย
108	หมู่วิชาการศึกษาพิเศษ

รหัส 150 – 199 หมวดวิชามนุษยศาสตร์

150	หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชามนุษยศาสตร์
151	หมู่วิชาปรัชญา
152	หมู่วิชาศาสนาและเทววิทยา
153	หมู่วิชาภาษาศาสตร์
154	หมู่วิชาภาษาไทย
155	หมู่วิชาภาษาอังกฤษ
156	หมู่วิชาภาษาญี่ปุ่น
157	หมู่วิชาภาษาจีน
158	หมู่วิชามาเลย์
159	หมู่วิชาฝรั่งเศส
161	หมู่วิชาเยอรมัน
162	หมู่วิชาอิตาลี
163	หมู่วิชาบรรณารักษ์และสารนิเทศ

164	มนุษยชาติประวัติศาสตร์
165	มนุษยชาติภาษาอีสาน
166	มนุษยชาติภาษาเกาหลี
167	มนุษยชาติภาษาลาว
168	มนุษยชาติภาษาเขมร
169	มนุษยชาติภาษาพม่า
171	มนุษยชาติภาษาเวียดนาม

รหัส 200 – 249 หมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์

200	มนุษยชาติที่ไม่สามารถจัดเข้ามนุษยชาติได้ในหมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์
201	มนุษยชาติทฤษฎี หลักการและความเข้าใจทางศิลปกรรม
202	มนุษยชาติจิตรศิลป์
203	มนุษยชาติประยุกต์ศิลป์ ออกแบบ 2 มิติ
204	มนุษยชาติประยุกต์ศิลป์ ออกแบบ 3 มิติ
205	มนุษยชาตินาฏศิลป์และการแสดง
206	มนุษยชาติดุริยางคศิลป์

รหัส 250 – 299 หมวดวิชาสังคมศาสตร์

250	มนุษยชาติที่ไม่สามารถจัดเข้ามนุษยชาติได้ในหมวดวิชาสังคมศาสตร์
251	มนุษยชาติสังคมศาสตร์
252	มนุษยชาติจิตวิทยา
253	มนุษยชาติมานุษยวิทยา
254	มนุษยชาติภูมิศาสตร์
255	มนุษยชาติรัฐศาสตร์
256	มนุษยชาตินิติศาสตร์
257	มนุษยชาติเศรษฐศาสตร์

รหัส 300 – 349 หมวดวิชานิเทศศาสตร์

300	มนุษยชาติที่ไม่สามารถจัดเข้ามนุษยชาติได้ในหมวดวิชานิเทศศาสตร์
301	มนุษยชาติการสื่อสาร
302	มนุษยชาติสิ่งพิมพ์
303	มนุษยชาติการประชาสัมพันธ์
304	มนุษยชาติวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
305	มนุษยชาติการโฆษณา
306	มนุษยชาติการถ่ายภาพ
307	มนุษยชาติภาพยนตร์

รหัส 350 – 399 หมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ

350	หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาได้ในหมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ
351	หมวดวิชาเลขานุการ
352	หมวดวิชาการบัญชี
353	หมวดวิชาการเงินและการธนาคาร
354	หมวดวิชาการตลาด
355	หมวดวิชาการสหกรณ์
356	หมวดวิชาการบริหารธุรกิจ
357	หมวดวิชาธุรกิจบริการ
358	หมวดวิชาประกันภัยและวินาศภัย
359	หมวดวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

รหัส 400 – 449 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

400	หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาได้ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
401	หมวดวิชาฟิสิกส์
402	หมวดวิชาเคมี
403	หมวดวิชาชีววิทยา
404	หมวดวิชาดาราศาสตร์
405	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
406	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
407	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
408	หมวดวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
409	หมวดวิชาคณิตศาสตร์
411	หมวดวิชาสถิติประยุกต์
412	หมวดวิชาคอมพิวเตอร์

รหัส 450 – 499 หมวดวิชาคหกรรมศาสตร์

450	หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาได้ในหมวดวิชาคหกรรมศาสตร์
451	หมวดวิชาอาหารและโภชนาการ
452	หมวดวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย
453	หมวดวิชาบ้านและการบริหารบ้าน
454	หมวดวิชาพัฒนาการครอบครัวและเด็ก
455	หมวดวิชาศิลปะประดิษฐ์
456	หมวดวิชาสิ่งทอ

รหัส 500 – 549 หมวดวิชาเกษตรศาสตร์

500	หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชาเกษตรศาสตร์
501	หมวดวิชาปฐพีวิทยา
502	หมวดวิชาพืชไร่
503	หมวดวิชาพืชสวน
504	หมวดวิชาสัตวบาล
505	หมวดวิชาสัตวรักษ์
506	หมวดวิชาการประมง
507	หมวดวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
508	หมวดวิชาภูมิวิทยา โรคพืช และวัชพืช
509	หมวดวิชาวนศาสตร์
511	หมวดวิชาการชลประทาน
512	หมวดวิชาเกษตรกลวิธาน
513	หมวดวิชาส่งเสริมการเกษตร
514	หมวดวิชาสื่อสารการเกษตร
515	หมวดวิชาเกษตรศึกษา

รหัส 550 –599 หมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

550	หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
551	หมวดวิชาอุตสาหกรรม
552	หมวดวิชาเซรามิกส์
553	หมวดวิชาศิลปหัตถกรรม
554	หมวดวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
555	หมวดวิชาวิชาออกแบบ – เขียนแบบสถาปัตยกรรม
556	หมวดวิชาก่อสร้าง –โยธา
557	หมวดวิชาไฟฟ้ากำลัง
558	หมวดวิชาอิเล็กทรอนิกส์
559	หมวดวิชาเครื่องกล
561	หมวดวิชาเทคนิคการผลิต
562	หมวดวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
563	หมวดวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
564	หมวดวิชาเทคโนโลยีฟิสิกส์ประยุกต์ในอุตสาหกรรม
565	หมวดวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนา

หลักสูตรวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๖๒๑/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| ๑.๑ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | กรรมการ |
| ๑.๓ หัวหน้าสำนักงานคณบดี | กรรมการ |
| ๑.๔ ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ | กรรมการ |
| ๑.๕ ประธานหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ | กรรมการและเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- | | |
|--|----------------------------|
| ๒.๑ อาจารย์ ดร.นิภาพร ชนะมาร | ประธานกรรมการ |
| ๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณิการ์ กมลรัตน์ | กรรมการ |
| ๒.๓ อาจารย์ ดร.ชัยนันท์ สมพงษ์ | กรรมการ |
| ๒.๔ อาจารย์สุรีย์พัชร มุสิกะภวัต | กรรมการ |
| ๒.๕ อาจารย์สุรสิทธิ์ อัยปัดมวาศ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒.๖ นางสาวอรอุมา น้อยเหลือ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒.๗ นายนำชัย อุตโรกุล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๒.๘ นายอุทิศ จิตจง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ ๑. เป็นคณะทำงานหลักในการเตรียมการและดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

๒. จัดทำ ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

๓. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ในวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓

๔. นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการต่าง ๆ และสภามหาวิทยาลัย

๕. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่หลักสูตร ตามระเบียบและหลักเกณฑ์การพัฒนหลักสูตร

๖. ประสานงานต่าง ๆ ในการปรับปรุงหลักสูตร และปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

๓. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

- | | |
|---|------------------------------|
| ๓.๑ ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ วูวงศ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| ๓.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย บุขหมั่น | มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| ๓.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กชกร เจตินัย | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |

หน้าที่...

-๒-

หน้าที่ ดำเนินการพิจารณา ให้แนวคิดและความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียด และกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิ พร้อมทั้งเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร

๔. คณะกรรมการร่วมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ประกอบด้วย

๔.๑ อาจารย์ ดร.สุชสภิต มีสถิตย์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุระพงษ์ อูสายพันธุ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระศักดิ์ เจริญรัตน์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชษฐ์ จันทร์ปุม	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๕ อาจารย์สมบัติ เทียบแสง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๖ อาจารย์ ดร.สุทิดา ของเหล็กนอก	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๗ อาจารย์ ดร. อุบลศิลป์ โพธิ์พรหม	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๘ อาจารย์ณพน บาทขารี	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๙ อาจารย์สุธิดา จันทร์ปุม	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๑๐ อาจารย์วุฒิพงษ์ พันธมนันท์	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๑๑ อาจารย์ ดร.สุธาสินี คุปตะบุตร	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๑๒ อาจารย์ชายแดน มิ่งเมือง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๑๓ อาจารย์แพร่ตะวัน จารุตัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๑๔ อาจารย์ปิยวรรณ โกลาสอน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์
๔.๑๕ ตัวแทนศิษย์เก่า	จำนวน ๓ คน
๔.๑๖ ตัวแทนนักศึกษาปัจจุบัน	จำนวน ๓ คน
๔.๑๗ ตัวแทนหน่วยงานจากสถานประกอบการ	จำนวน ๓ คน
๔.๑๘ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	จำนวน ๓ คน

หน้าที่ ๑. ร่วมเสนอแนะข้อคิดเห็นใน ร่าง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔)

๒. ร่วมวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ในวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๓ ตั้งแต่เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ ให้เกิดผลดีต่อมหาวิทยาลัย
และสามารถเบิกค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการได้ตามสิทธิ์

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร