



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2569)

คณะสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม
พ.ศ. 2564

คณะสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อปริญญา และสาขาวิชา	1
1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร	1
1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
1.3 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
1.4 รูปแบบของหลักสูตร	1
1.4.1 รูปแบบ	1
1.4.2 ภาษาที่ใช้	1
1.4.3 การรับเข้าศึกษา	1
1.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	1
1.6 ปฏิทินการศึกษา	1
1.7 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
1.8 ความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตระหว่างหลักสูตรกับหน่วยงานอื่น	2
1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้	3
2.1 ทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ	3
2.2 ยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา	5
2.3 ความเสี่ยงและผลกระทบภายนอก	7
2.4 ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเรียนในหลักสูตร	9
2.5 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล ACM/IEEE The Computer Science Curricula 2023 (CS2023)	17
2.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)	19
2.7 ปรัชญา วัตถุประสงค์	36
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาหรือชุดวิชา จำนวนหน่วยกิต	38
3.1 จำนวนหน่วยกิต	38
3.2 โครงสร้างหลักสูตร	38
3.3 รายวิชาหรือชุดวิชา	38
3.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา	44
3.5 คำอธิบายรายวิชา	48

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้	73
5. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	80
5.1 การประเมินผลการเรียน	80
5.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	81
6. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตรซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	82
6.1 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร	82
6.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	88
6.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร	89
6.4 อาจารย์ผู้สอน	91
6.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	92
6.6 งบประมาณตามแผน	92
6.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย	92
7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	93
8. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	93
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	95
ภาคผนวก	
1. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา หรือชุดวิชา (Curriculum Mapping)	98
2. ระบบบริหารการจัดการศึกษา	103
1. การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้	104
2. การพัฒนาอาจารย์ (แนวทางการพัฒนาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน)	105
3. การรับนักศึกษา (แผนการรับนักศึกษา)	105
4. การติดตาม (การกำกับติดตามการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา)	106
5. การบริหารความเสี่ยง	106
3. คำสั่งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	107
4. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	109
5. ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2565	136
6. ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของ รายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ	155

7. ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541	159
8. ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์ และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี	162
9. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ	165
กรณี หลักสูตรปรับปรุง (เพิ่มเติม)	
10. ผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาที่ผ่านมา	174
11. ผลการสำรวจความต้องการในการเข้าศึกษาในหลักสูตร /ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิต องค์กรวิชาชีพ ศิษย์เก่า	182
12. แผนที่เชื่อมโยงระหว่างหลักสูตร CS2023 กับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	215
13. การเปรียบเทียบหลักสูตรระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์	219
14. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้องตามมาตรฐาน CS2023 ระหว่างหลักสูตร วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ และหลักสูตร วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	226
15. ความสอดคล้องของหลักสูตรกับแผนนโยบายที่เกี่ยวข้อง	229
16. ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร	231
17. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	236
18. เส้นทางการเรียนรู้ (Learning Pathway)	248

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ชื่อปริญญา และสาขาวิชา

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer and Information Science

1.2 ชื่อปริญญา และสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer and Information Science)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc.(Computer and Information Science)

วิชาเอก

- ไม่มี

1.3 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

128 หน่วยกิต

1.4 รูปแบบของหลักสูตร

1.4.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี

1.4.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษบางรายวิชา

1.4.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

1.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 ปฏิทินการศึกษา

ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) ถ้ามี เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม (ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย)

1.7 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1.7.1 นักวิชาการสายวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
- 1.7.2 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 1.7.3 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 1.7.4 ผู้พัฒนาและดูแลระบบข้อมูลและฐานข้อมูล
- 1.7.5 ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์/ผู้ประสานงานโครงการ
- 1.7.6 นักตรวจสอบและทดสอบระบบ
- 1.7.7 ผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- 1.7.8 นักพัฒนาเว็บไซต์
- 1.7.9 นักพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ
- 1.7.10 นักวิทยาการข้อมูล
- 1.7.11 นักวิเคราะห์ข้อมูล
- 1.7.12 นักพัฒนาเกม นักออกแบบกราฟิก
- 1.7.13 นักออกแบบจากประสบการณ์ผู้ใช้งาน
- 1.7.14 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์

1.8 ความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตระหว่างหลักสูตรกับหน่วยงานอื่น : บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ

- 1.8.1 บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
- 1.8.2 บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

1.9 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ พ.ศ. 2564

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 13/2568 วันที่ 23 กรกฎาคม 2568

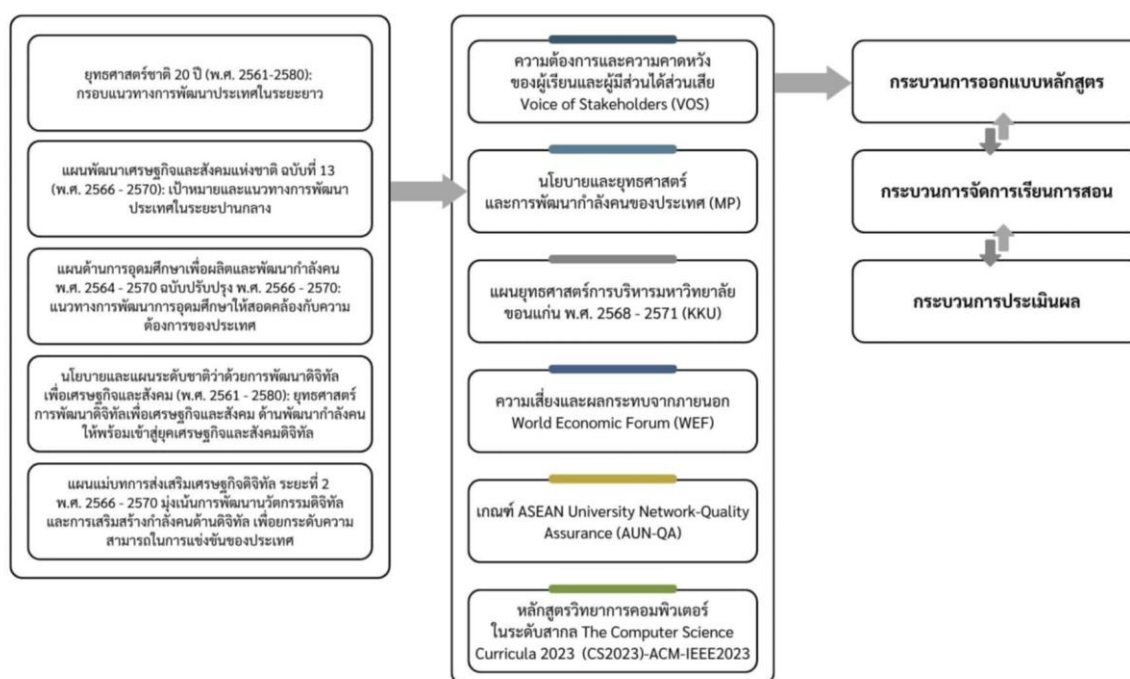
สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 7/2568 วันที่ 29 กรกฎาคม 2568

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 8/2568 วันที่ 7 สิงหาคม 2568

เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2569

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

การพัฒนาและออกแบบหลักสูตร ได้ใช้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางและออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสม ประกอบด้วย ความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ เช่น ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคน นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561-2580) แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566–2570 ที่มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและการเสริมสร้างกำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เชื่อมโยงกับพันธกิจหลักและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา รองรับบทบาทของมหาวิทยาลัยวิจัยและมหาวิทยาลัยที่เน้นผลิตกำลังคนเฉพาะทาง นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรต้องมีการประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากปัจจัยภายนอก และควรสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา เกณฑ์ AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance) ตลอดจนประกาศต่าง ๆ ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาดังภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้



2.1 ทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วทำให้ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ (พ.ศ. 2569) มีบทบาทสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะในยุคที่ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในทุกมิติของเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่การยกระดับกระบวนการผลิต การบริหารจัดการ ไปจนถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยสร้างนวัตกรรม เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและส่งเสริมความเสมอภาคทางสังคม เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน การออกแบบหลักสูตรดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ ซึ่งมุ่งเสริมสร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีดิจิทัลให้รองรับอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยอ้างอิงแผนสำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มุ่งพัฒนาคนไทยให้มีศักยภาพแข่งขันและรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ผลักดันเศรษฐกิจไทยสู่เศรษฐกิจนวัตกรรม พร้อมพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง แผนแม่บทเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

และทักษะที่ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม อีกทั้งนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดให้การศึกษาเป็นกลไกหลักในการสร้างกำลังคนดิจิทัล

การพัฒนากำลังคนที่มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญในการรับมือกับความท้าทายของโลกอนาคตและการพัฒนาประเทศในระยะยาว หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จึงมุ่งเน้นการสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิค ควบคู่กับความสามารถในการปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และทิศทางการพัฒนาประเทศ หลักสูตรได้ออกแบบให้สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 โดยเฉพาะใน หมายเหตุที่ 6 ซึ่งกำหนดให้ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและดิจิทัลของอาเซียน โดยมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนากำลังคนที่มีทักษะตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม พร้อมทั้งปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ฐานนวัตกรรม ผ่านการส่งเสริมการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมูลค่าสูง และการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลให้สามารถแข่งขันในระดับสากล นอกจากนี้ ยังเชื่อมโยงกับ หมายเหตุที่ 12 ซึ่งเน้นการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่ออนาคต โดยให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ที่สนับสนุนการพัฒนาประเทศในระยะยาว นโยบายดังกล่าวสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคคน เครื่องมือและเทคโนโลยี รวมถึงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ และความเสี่ยงในบริบทโลกใหม่ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ จึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

การพิจารณากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-curve) มีความสำคัญต่อการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงานและทิศทางการพัฒนาประเทศ ตามวิสัยทัศน์การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม อุตสาหกรรมอนาคตมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดโลก และสร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ที่ยั่งยืน เพื่อลดการพึ่งพาอุตสาหกรรมดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่มุ่งปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไทยผ่านนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-curve) ของประเทศถูกกำหนดให้มีการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อน และเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจในภูมิภาค อุตสาหกรรมเหล่านี้รวมถึงอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมดิจิทัล และอุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพ ซึ่งต้องการกำลังคนที่มีทักษะเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล อุตสาหกรรมดิจิทัลเป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่สำคัญของประเทศ ซึ่งครอบคลุมหลายด้าน ได้แก่ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชัน คลาวด์คอมพิวติ้ง และโซลูชันดิจิทัลสำหรับธุรกิจ อุตสาหกรรมฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อัจฉริยะ เช่น เซ็นเซอร์อัจฉริยะ ชิพประมวลผล และอุปกรณ์ IoT อุตสาหกรรมคอนเทนต์ดิจิทัล เช่น เกม ดิจิทัลมีเดีย และความบันเทิงบนแพลตฟอร์มออนไลน์ อุตสาหกรรมการบริการดิจิทัล เช่น ฟินเทค อีคอมเมิร์ซ และเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (HealthTech) ดังนั้นการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรในครั้งนี้จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลเหล่านี้ และส่งเสริมการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคเศรษฐกิจดิจิทัลอีกด้วย

หลักสูตรที่พัฒนาไม่เพียงมุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี แต่ยังสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals : SDGs) ทั้งนี้การพัฒนากำลังคนที่มีความรู้และทักษะความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล จะมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อน 4 เป้าหมายหลัก โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญ ได้แก่ SDG 4 มีเป้าหมายในการสร้างหลักประกันด้านการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการออกแบบหลักสูตรให้สามารถพัฒนาความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับตลาดแรงงาน การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาทักษะดิจิทัล SDG 8 มีเป้าหมายในการส่งเสริมเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืนผ่านการพัฒนากำลังคนในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัล SDG 9 มีเป้าหมายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม SDG 17 มีเป้าหมายในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน ภาคอุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาความรู้ด้านดิจิทัล และสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล

ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ มุ่งพัฒนาบัณฑิตที่พร้อมรับมือกับอนาคต โดยเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลขั้นสูง มีความสอดคล้องกับอุตสาหกรรมอนาคตและเทคโนโลยีเกิดใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) เป็นต้น ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการบูรณาการนวัตกรรม งานวิจัย การปฏิบัติจริงและความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม รวมถึงการบ่มเพาะผู้ประกอบการดิจิทัล การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้จึงตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ความต้องการของอุตสาหกรรมและนโยบายพัฒนาประเทศ โดยผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถ สร้างสรรค์นวัตกรรมและขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างยั่งยืน ผ่านความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อพัฒนากำลังคนดิจิทัลของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 ยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

ตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2568-2571 กำหนดให้หนึ่งในความท้าทายของมหาวิทยาลัยในอนาคต คือ ความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะการพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ต้องอาศัยความรู้ด้าน Machine learnings และ Deep learning เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการทำงานของบุคลากร การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาทักษะสำหรับนักศึกษา และการวิจัยเชิงลึกด้านดิจิทัล รวมถึงการเตรียมความพร้อมสำหรับ Quantum computing ในอนาคต โดยมาพร้อมกับความเสี่ยงด้านการโจมตีทางไซเบอร์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีวิสัยทัศน์ในการเป็น “มหาวิทยาลัยวิจัยและพัฒนาชั้นนำระดับโลก” มีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการบริการด้านศิลปวัฒนธรรม ให้การศึกษา ส่งเสริม ประยุกต์และพัฒนาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพแก่สังคมและทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม โดยมีการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของค่านิยมองค์กร และสมรรถนะหลักด้านการบูรณาการความรู้และความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและถ่ายทอดความรู้ โดยสถาบันวิจัย ศูนย์วิจัยและโปรแกรมวิจัย พร้อมยุทธศาสตร์ปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากรแต่ละรุ่นอายุที่แตกต่างกัน ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอุตสาหกรรม 4.0 ผ่านรูปแบบการเรียนรู้ยุคใหม่ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายและทิศทางในการผลิตบัณฑิต และการพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ความต้องการของชุมชน สังคมและประเทศตามความเชี่ยวชาญ และอัตลักษณ์ของกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้สามารถพร้อมรับกับสถานะการณ์ปัจจุบันที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยมี 8 กลยุทธ์ที่สำคัญ ดังนี้

- กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตรสู่การเรียนรู้ตามกระบวนทัศน์ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ (Learning paradigm)
- กลยุทธ์ที่ 2 จัดการศึกษาตลอดชีวิตทุกช่วงอายุเพื่อยกระดับทักษะใหม่ (Reskill Upskill Relearn)
- กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาหลักสูตรใหม่ (New Curriculum) ตามความต้องการของสังคม
- กลยุทธ์ที่ 4 จัดการศึกษารูปแบบใหม่ (KKU Online Learning) โดย KKU Academy
- กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาศักยภาพนักศึกษาให้สามารถสร้างผลงานวิจัย และนวัตกรรมที่มีคุณภาพสูง
- กลยุทธ์ที่ 6 พัฒนานักศึกษาให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (21st Century skills)
- กลยุทธ์ที่ 7 สร้างสุขภาวะของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ (Good Health & Well-being)
- กลยุทธ์ที่ 8 ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดมุมมองและขีดความสามารถในการเป็นพลเมืองโลก (Global Perspective & Capability)

พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ที่มุ่งสู่การวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากลและสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้ ประกอบด้วย 1) เน้นการวิจัยขั้นสูงและการผลิตนักวิจัย เป็นผู้นำทางความรู้ของประเทศ ในระดับปริญญาเอกหรือหลังปริญญาเอกที่มีวิทยานิพนธ์ หรือผลงานวิจัยระดับนานาชาติในหลายกลุ่มสาขาวิชา 2) มุ่งค้นคว้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ ทฤษฎี และข้อค้นพบใหม่ เพื่อขยายพรมแดนของความรู้และสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการที่ลุ่มลึกในสาขาวิชาต่าง ๆ 3) สร้างนวัตกรรมที่มีมูลค่าสูงทางเศรษฐกิจและสังคมจากผลงานวิจัยและความรู้ขั้นสูง

แผนการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีเป้าหมายเพื่อสร้างนักศึกษาให้มีศักยภาพพร้อมเผชิญกับความท้าทายในยุคใหม่ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ โดยมีนโยบายในการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของสังคม ส่งเสริมการออกแบบหลักสูตรที่ผสมผสานความรู้จากหลายสาขาวิชา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่หลากหลาย และสามารถแก้ไขปัญหาเชิงซับซ้อนได้ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาเสรีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์อื่นเพื่อขยายมุมมองปลูกฝังทักษะที่จำเป็น เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม และความคิดสร้างสรรค์ และเพิ่มการฝึกปฏิบัติและการเรียนรู้ผ่านโครงการ (Project-based Learning) สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) สนับสนุนการใช้ระบบการเรียนรู้ออนไลน์และเทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่ เช่น AI และแพลตฟอร์มดิจิทัล ในการจัดการเรียนการสอน และร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและชุมชนในการออกแบบหลักสูตรที่เน้นการฝึกงานและการพัฒนาทักษะที่ใช้งานได้จริง นอกจากนี้ สนับสนุนให้เพิ่มโครงการสหกิจศึกษา (Cooperative Education) และการเรียนรู้ในสถานที่ทำงาน กอปรกับปรัชญาของหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีรากฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่เข้มแข็ง มีทักษะความเป็นเลิศทางวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ และสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืนได้

การกำหนดนโยบายความสามารถและจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เพื่อให้มหาวิทยาลัยขอนแก่นสามารถปรับตัวและนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพในทุกด้านของการดำเนินงาน ครอบคลุมการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการและวิชาชีพ และการบริหารจัดการองค์กร รวมถึงความตระหนักและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้กำหนดนโยบายความสามารถและจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยมีหลักการสำคัญของนโยบายได้แก่ 1) สนับสนุนการใช้และพัฒนา (AI Proficiency and Literacy) 2) สร้างวัฒนธรรมการใช้ประโยชน์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Culture) และ 3) คำนึงถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม (AI Ethics and Responsibility) โดยมีกรอบยุทธศาสตร์ดังนี้

- 1) ด้านการจัดการศึกษา โดยบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ในทุกสาขาวิชา ส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติและการเรียนรู้เฉพาะบุคคล
- 2) ด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยปัญญาประดิษฐ์ เช่น ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ จัดหา พัฒนา หรือ เช่าใช้ แพลตฟอร์ม GPU และ Cloud Computing เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ สนับสนุนการวิจัยและสร้างพันธมิตร
- 3) ด้านการบริการวิชาการและวิชาชีพ มีการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม หรือสื่อการเรียนรู้สำหรับสร้างความตระหนัก พัฒนาทักษะและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ และแสวงหาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อการบริการปัญญาประดิษฐ์
- 4) ด้านการบริหารจัดการ ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการบริหาร เช่น การพัฒนาแชทบอทเพื่อตอบคำถาม ให้ข้อมูลและบริการต่าง ๆ แก่นักศึกษา บุคลากรและผู้สนใจ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวางแผน ตัดสินใจและบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น
- 5) ด้านการพัฒนาบุคลากร เช่น การจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และสร้างฐานข้อมูลแหล่งเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย
- 6) ด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม โดยกำหนดแนวปฏิบัติและกลไกกำกับดูแล เช่น พัฒนาระบบจริยธรรมและมาตรการลงโทษสำหรับการละเมิด การใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม โปร่งใส และสอดคล้องกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- 7) ด้านการสื่อสารและวัฒนธรรมการใช้ประโยชน์ปัญญาประดิษฐ์ โดยการพัฒนาแนวทางการสื่อสารเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 8) ด้านการขึ้นนำสังคม โดยการเผยแพร่ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์และพัฒนาเครื่องมือเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในภาคธุรกิจ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร

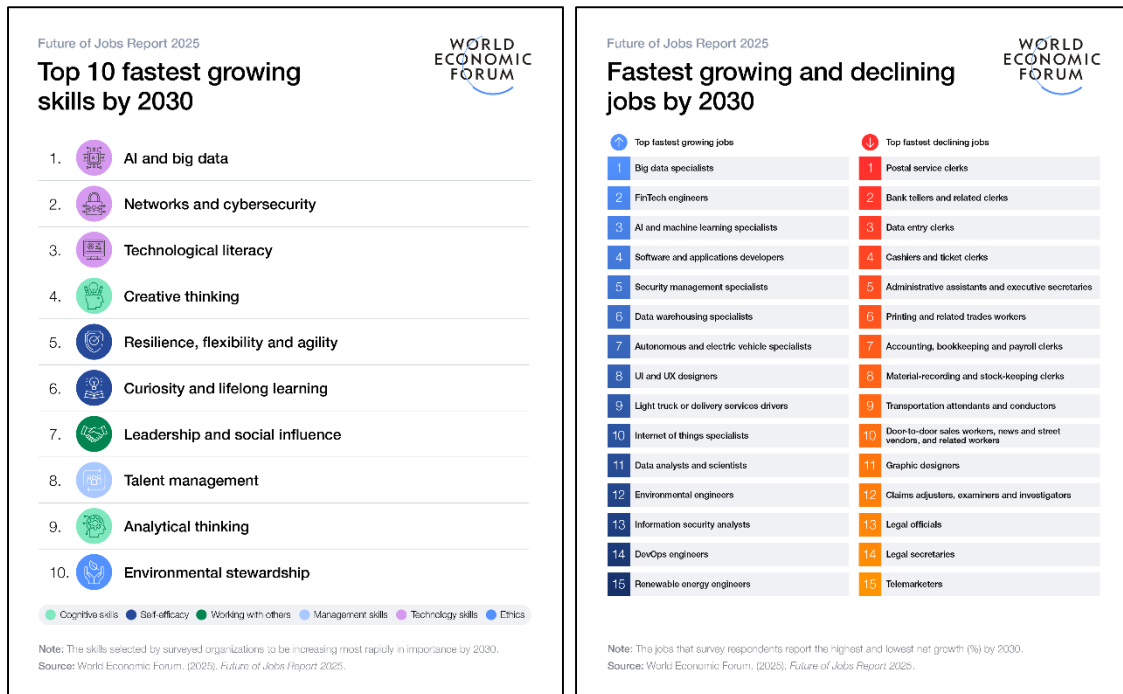
การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความเชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรม โดยการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา และผนวกความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ตรงกับความต้องการของหลักสูตรที่ผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่กับการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์และดิจิทัล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์แก้ปัญหาได้จริง หลักสูตรยังเน้นการสร้างวัฒนธรรมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ การฝึกอบรมที่ครอบคลุมทั้งทฤษฎีและการปรับตัวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะการใช้งานปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม เน้นความโปร่งใส และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายความสามารถและจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.3 ความเสี่ยงและผลกระทบภายนอก

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและเศรษฐกิจโลกที่รวดเร็วส่งผลให้ความต้องการทักษะและนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ รายงานจาก World Economic Forum (WEF) เน้นย้ำถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมทางการศึกษาเพื่อรองรับความท้าทายในอนาคต การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จึงต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีทักษะที่ตรงกับตลาดแรงงานดิจิทัล จากรายงาน Future of Jobs 2025 โดย WEF ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งสำรวจบริษัท 1,000 แห่งใน 55 ประเทศ ครอบคลุมพนักงานกว่า 14 ล้านคนใน 22 อุตสาหกรรม พบว่าภายในปี 2030 จะมีตำแหน่งงานใหม่ราว 170 ล้านตำแหน่ง ขณะที่ 92 ล้านตำแหน่ง จะถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ ส่งผลให้เกิดการเติบโตสุทธิของการจ้างงานทั่วโลกราว 78 ล้านตำแหน่ง หรือคิดเป็น 7%

ปัจจัยหลักที่มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงลักษณะงานและทักษะที่จำเป็นภายในปี 2030 สามารถจำแนกออกเป็น 5 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การพัฒนาของปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์และนวัตกรรมด้านพลังงานถือเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตำแหน่งงานและทักษะที่จำเป็นในอนาคต 2) การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ความจำเป็นในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ตำแหน่งงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและพลังงานหมุนเวียนมีความต้องการเพิ่มขึ้นในตลาดแรงงาน 3) ความผันผวนทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของต้นทุนและการชะลอตัวทางเศรษฐกิจยังคงเป็นความท้าทายสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจ 4) ความแตกต่างของโครงสร้างประชากรในแต่ละประเทศมีผลกระทบต่อตลาดแรงงานในระดับภูมิภาค 5) การแบ่งแยกทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ นโยบายกีดกันทางการค้าและความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์มีผลต่อรูปแบบการดำเนินธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้ภายในปี 2030 ทักษะที่มีอยู่จำนวน 2 ใน 5 จะถูกปรับเปลี่ยน ขณะที่ทักษะด้านเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์จะมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยทักษะที่ได้รับ ความสำคัญเป็นพิเศษ ได้แก่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะด้านเครือข่ายและความปลอดภัยทางข้อมูล รวมถึงความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด ข้อมูลสำรวจธุรกิจพบว่า 50% ขององค์กรต้องการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการทำงาน ขณะที่ 40% ต้องการลดจำนวนพนักงาน และ 10% ต้องการเปลี่ยนกลุ่มพนักงานที่มีทักษะล้าสมัย ส่งผลให้มหาวิทยาลัยต้องผลิตบัณฑิตที่มีทักษะตรงกับตลาดแรงงาน

เมื่อเปรียบเทียบทักษะสำคัญในระดับโลกและประเทศไทย พบว่าทักษะที่เน้นเป็นพิเศษมีความสอดคล้องกัน อย่างไรก็ตาม ทักษะระดับโลกให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดและความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ขณะที่บทบาทของทักษะที่ใช้แรงงานโดยตรงลดลง ในขณะเดียวกัน Soft Skills เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกัน และภาวะผู้นำ ยังคงมีความสำคัญต่อการพัฒนาแรงงานในอนาคต แนวโน้มงานที่เติบโตและลดลงในปี 2030 ชี้ให้เห็นว่างานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมจะขยายตัว ในขณะที่งานที่สามารถถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติจะลดลง อาชีพที่เติบโตสูงสุด 15 อันดับแรก ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data specialists) ผู้เชี่ยวชาญด้าน AI และ Machine Learning ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการเงิน นักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความปลอดภัย ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคลาวด์ ผู้เชี่ยวชาญด้านยานยนต์ไฟฟ้าอัตโนมัติ นักออกแบบและนักวิเคราะห์ประสบการณ์ลูกค้า นักวิเคราะห์ข้อมูล นักพัฒนาโซลูชันดิจิทัล วิศวกรด้านวิทยาการหุ่นยนต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล วิศวกรด้านพลังงานหมุนเวียน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ธุรกิจ และนักพัฒนา DevOps ในขณะที่งานที่ลดลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ พนักงานไปรษณีย์ เสมียนบันทึกข้อมูล ธุรกิจ บัญชี ผู้ช่วยบริหาร และงานที่ใช้แรงงานซ้ำซ้อน ดังภาพ



ดังนั้นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาตลาดแรงงานของประเทศไทย คือ การเพิ่มทักษะใหม่ที่ทำให้แก่พนักงาน ซึ่งนายจ้าง 85% มองว่ากลยุทธ์นี้มีความจำเป็น โดยเตรียมความพร้อมให้พนักงานมีความรู้และทักษะใหม่ ๆ ที่ตรงกับความต้องการการสรรหาบุคลากรที่มีทักษะใหม่ ๆ โดยค้นหาและสนับสนุนผู้ที่มีศักยภาพในทักษะที่ตรงกับความต้องการของเศรษฐกิจยุคใหม่ ซึ่งผลสำรวจพบว่านายจ้าง 70% มีความต้องการจ้างพนักงานที่มีทักษะทันสมัยเพื่อตอบโจทยธุรกิจในอนาคต การยกระดับการทำงานโดยใช้ระบบอัตโนมัติหรือปัญญาประดิษฐ์เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน เพื่อปรับการทำงานของพนักงานให้ลดการทำงานด้วยมือและงานประจำ การย้ายตำแหน่งงานสำหรับพนักงานที่ไม่สามารถปรับตัวได้สู่บทบาทที่มีศักยภาพเติบโต เช่น ด้านพลังงานทดแทน การดูแลสุขภาพ และเทคโนโลยี เป็นต้น โดยกลยุทธ์เหล่านี้สะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาแรงงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จำเป็นต้องคำนึงถึงแนวโน้มตลาดแรงงานที่เติบโตและลดลงในอนาคต ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการพัฒนาเนื้อหาและทักษะที่นักศึกษาจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถแข่งขันและประสบความสำเร็จในตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ ทั้งนี้จากการวิเคราะห์สายงานที่มีแนวโน้มเติบโต เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ ระบบคลาวด์ การพัฒนาแอปพลิเคชัน และการวิเคราะห์ข้อมูล มีความสำคัญต่อการออกแบบหลักสูตรและการออกแบบเนื้อหาให้ปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและตลาดแรงงาน และการพิจารณาถึงแนวโน้มของสายงานที่จะช่วยให้นักศึกษามีความพร้อมในการเผชิญกับความท้าทายในโลกดิจิทัล และสามารถเป็นผู้นำในการพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีในอนาคตได้ รายละเอียดการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรกับแผนนโยบายที่เกี่ยวข้อง แสดงรายละเอียดในภาคผนวกที่ 15

2.4 ผลสำรวจจากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเรียนในหลักสูตร

ในการพัฒนาและออกแบบหลักสูตร มีกระบวนการหาความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญของหลักสูตร (Voice Of Customer : VOC) และกระบวนการเปลี่ยน VOC เป็น VOP (Voice of Production) คือ เสียงของฝ่ายผลิต (เช่น คณะ อาจารย์ ผู้พัฒนาหลักสูตร) ที่ใช้ข้อมูลจาก VOC เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ โดยการนำความคิดเห็นและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้เป็นข้อมูลสำคัญ มีรูปแบบดังนี้

1. การสำรวจความต้องการ (Needs Assessment) : การสำรวจความสนใจและเป้าหมายของผู้เรียน เช่น ความต้องการด้านอาชีพ ทักษะใหม่ที่จำเป็นในตลาดแรงงาน รูปแบบการเรียนรู้ เนื้อหาความรู้ ทักษะ ทศนคติที่คาดหวัง ความต้องการสนับสนุนจากหลักสูตรและคณะ
2. การประชุมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : การเชิญผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และชุมชนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. การวิเคราะห์ทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) : การระบุทักษะสำคัญ เช่น ทักษะด้านดิจิทัล ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้

โดยกำหนดวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ โดยจัดเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ดังตารางนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Stakeholders : ISH)	
1) อาจารย์ประจำหลักสูตร	ประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยน สำรวจความคิดเห็นต่อหลักสูตร
2) นักศึกษาปัจจุบัน	ประชุมสัมมนา สำรวจความคิดเห็นความต้องการของนักศึกษาต่อหลักสูตร ข้อร้องเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจหลักสูตร
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders : ESh)	
1) ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ	การสนทนากลุ่ม (focus group) แบบสำรวจความคิดเห็นความต้องการต่อหลักสูตร แบบสำรวจความคิดเห็นผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลวิพากษ์หลักสูตร ผลตอบรับของการฝึกงานและสหกิจศึกษา
2) ผู้เรียนในอนาคต	แบบสำรวจความคิดเห็นความต้องการต่อการศึกษต่อในมหาวิทยาลัย
3) ศิษย์เก่า	แบบสำรวจความคิดเห็นความต้องการทางวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสนทนากลุ่ม (focus group) แบบสอบถามความพึงพอใจหลักสูตร ของบัณฑิต

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นการนำความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Voice of Customer : VOC) มาสู่การปรับปรุงหลักสูตร สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม โดยนำเสนอในกรอบของ KSEC (Knowledge, Skill, Ethics, Character) เพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้และทักษะที่จำเป็น รวมถึงคุณลักษณะและจริยธรรมที่คาดหวังจากบัณฑิตในอนาคต สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 11)

1) ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านความรู้ (Knowledge)

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่ม สามารถสรุปความรู้ตามความต้องการแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

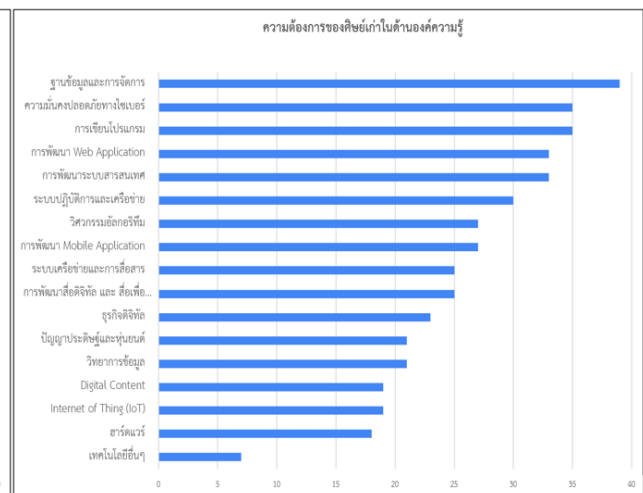
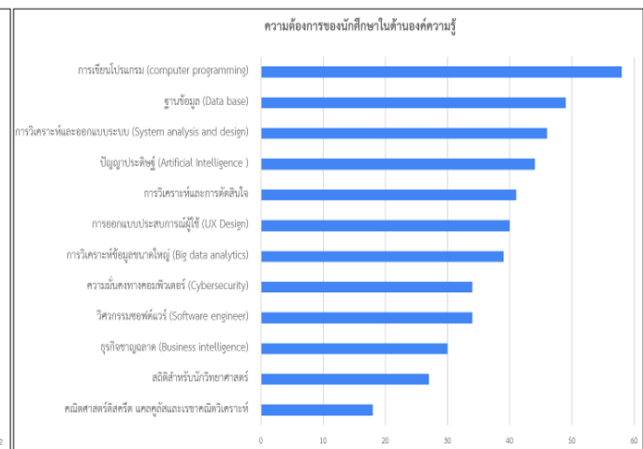
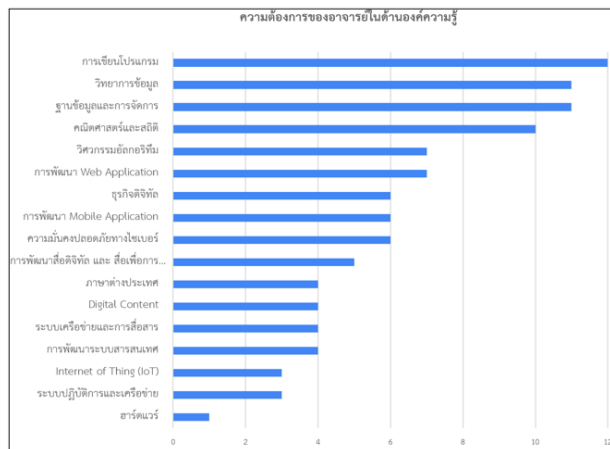
ความรู้ที่อาจารย์คาดหวังให้นักศึกษามีความรู้เป็นพื้นฐานเมื่อจบการศึกษา พบว่า ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมเป็นความรู้คาดหวังมากที่สุด รองลงมาคือ ความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการ ความรู้ด้านวิทยาการข้อมูล ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ และสถิติ ตามลำดับ

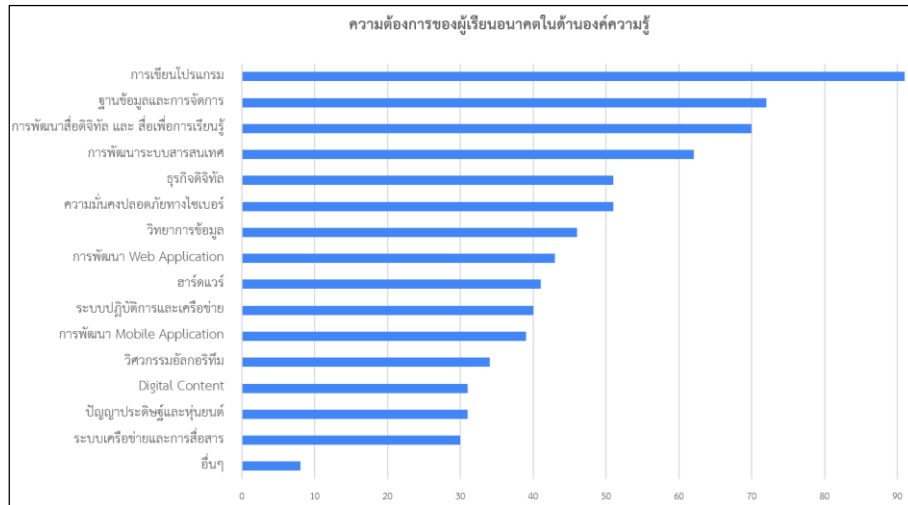
ความรู้วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษามากที่สุด 5 อันดับแรกคือ การเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์และการตัดสินใจ ตามลำดับ

ความคาดหวัง/ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการในด้านความรู้ด้านต่าง ๆ พบว่า ระบบฐานข้อมูลและการจัดการมีมากที่สุด รองลงมาคือ ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การพัฒนา Web Application การวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงธุรกิจ วิทยาการข้อมูล วิศวกรรมอัลกอริทึม ตามลำดับ

5 อันดับแรกของความรู้ที่ต้องการนำไปใช้การทำงานของศิษย์เก่า คือ ความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการ ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม ความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ความรู้ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ความรู้ด้านพัฒนา Web Application ความรู้ด้านระบบปฏิบัติการและเครือข่าย ความรู้ด้านวิศวกรรมอัลกอริทึม และความรู้ด้านพัฒนา Mobile Application ตามลำดับ

ความรู้ที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคต 5 อันดับ คือ ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม ความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการ ความรู้ด้านพัฒนาสื่อดิจิทัล ความรู้ด้านการพัฒนาระบบ ความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัย ความรู้ด้านการทำธุรกิจดิจิทัล ตามลำดับ ดังภาพ





2) ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านทักษะ (Skill)

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่ม สามารถสรุปทักษะตามความต้องการของแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

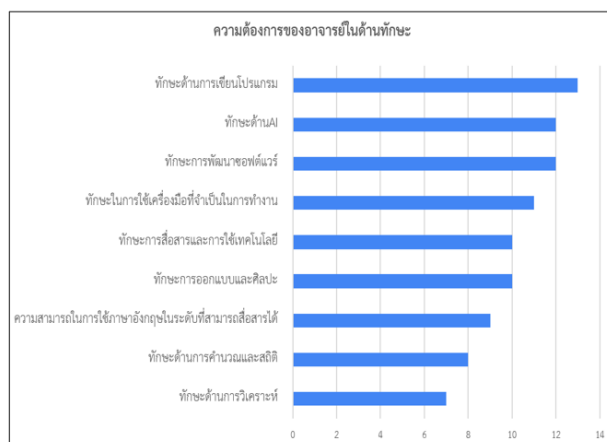
อาจารย์คาดหวังทักษะที่สำคัญที่สุดสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรคือ ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม รองลงมาคือ ทักษะด้าน AI ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ทักษะการออกแบบและศิลปะ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้ ทักษะด้านการคำนวณและสถิติ ทักษะด้านการวิเคราะห์ ตามลำดับ

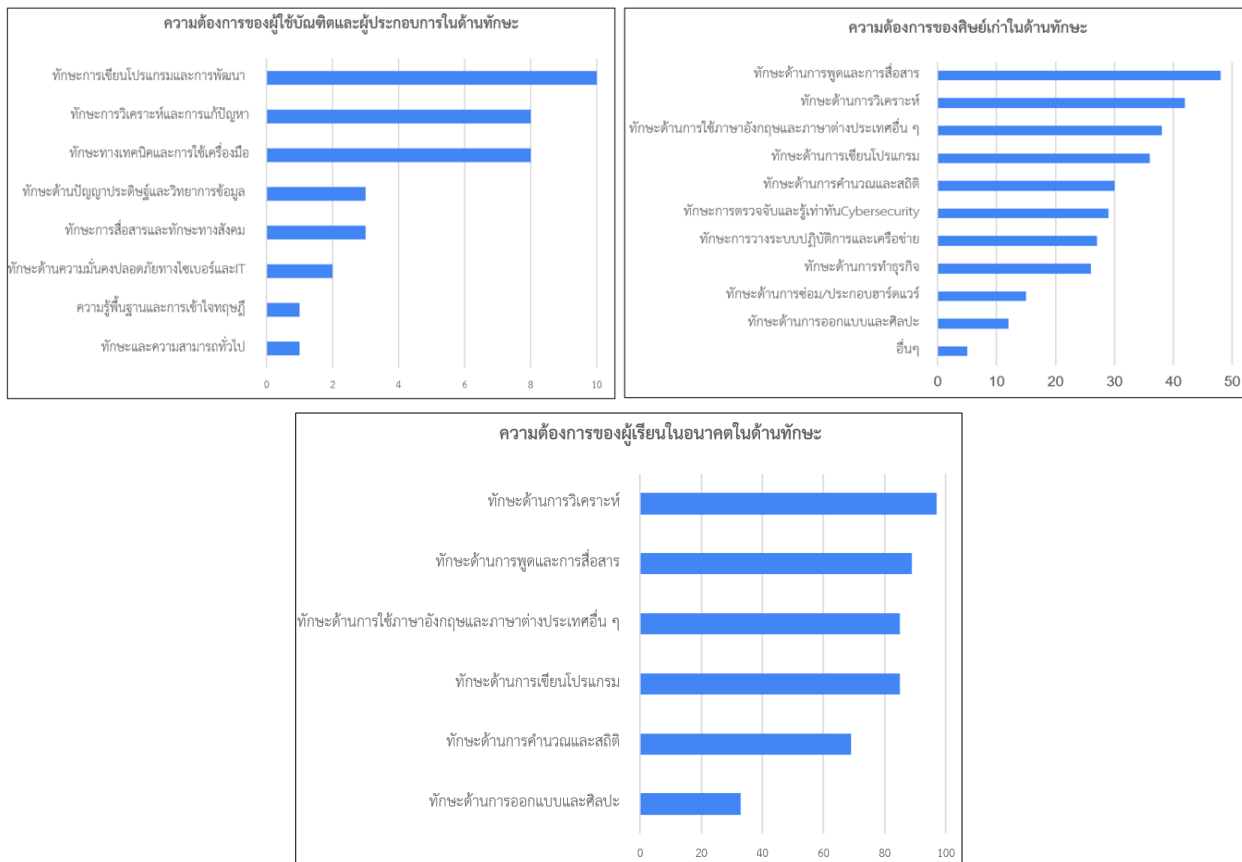
ทักษะวิชาชีพที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษามากที่สุด คือ ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน รองลงมาคือ ทักษะในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องและสามารถประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้ ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้ ทักษะการคำนวณและสถิติ ตามลำดับ

ทักษะที่ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงาน 5 อันดับแรกคือ ทักษะการเขียนโปรแกรมและการพัฒนา ทักษะทางเทคนิคและการใช้เครื่องมือ ทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสารและทักษะทางสังคม ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ตามลำดับ

5 อันดับแรกของทักษะที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ ทักษะด้านการพูดและการสื่อสาร ทักษะด้านการวิเคราะห์ ทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม และทักษะด้านการคำนวณและสถิติ ตามลำดับ

ทักษะที่นักเรียนต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคตพบว่า 5 อันดับแรกของทักษะที่นักเรียนต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคต คือ ทักษะด้านการวิเคราะห์ ทักษะด้านการพูดและการสื่อสาร ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม ทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ และทักษะด้านการคำนวณและสถิติ ตามลำดับ ดังภาพ





3) ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านจริยธรรม (Ethics)

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่ม สามารถสรุปความต้องการด้านจริยธรรมของแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

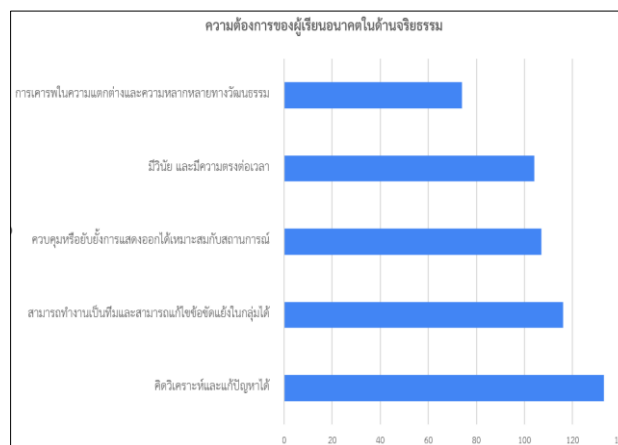
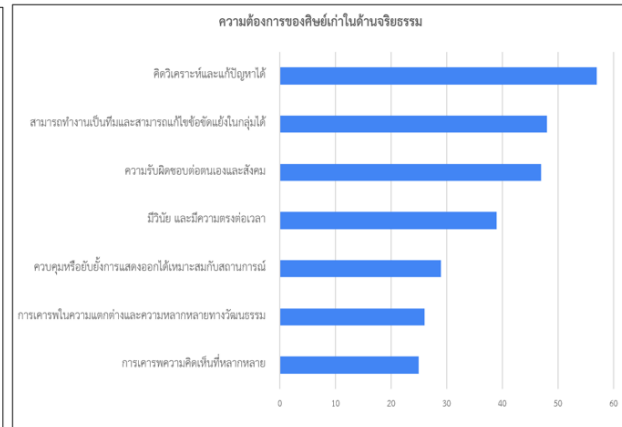
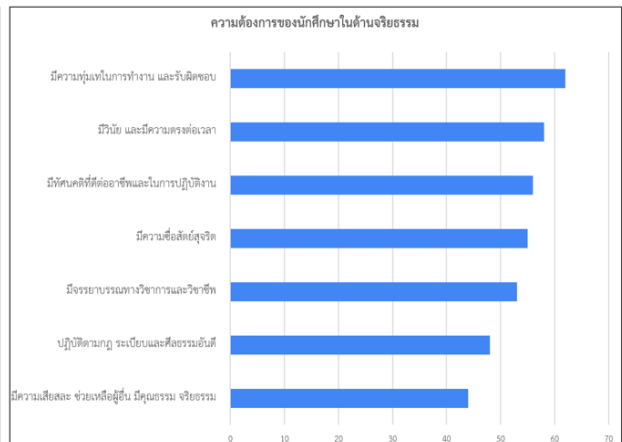
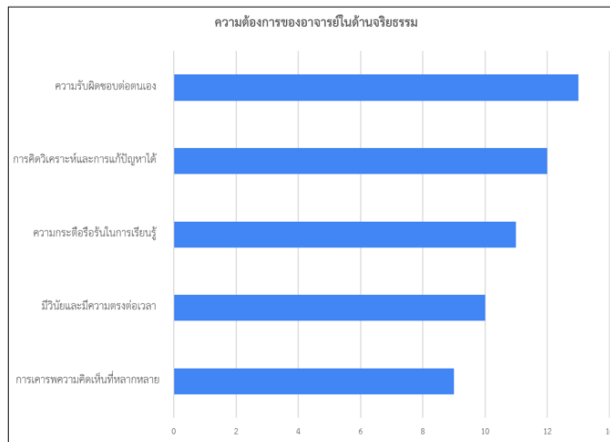
จริยธรรมที่อาจารย์คาดหวังให้นักศึกษาในหลักสูตรมี 5 อันดับแรกส่วนใหญ่คาดหวังคือ ความรับผิดชอบต่องาน การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา การเคารพความคิดเห็นที่หลากหลาย ตามลำดับ

คุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพที่วิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษามากที่สุด 5 อันดับแรกคือ มีความทุ่มเทในการทำงานและรับผิดชอบ มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการปฏิบัติงาน มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ตามลำดับ

ความคาดหวัง/ความต้องการต่อบัณฑิตด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ 5 อันดับแรกคือ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา มีความทุ่มเทในการทำงานและรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการปฏิบัติงาน ตามลำดับ

จริยธรรมที่ศิษย์เก่าคาดหวังให้ในหลักสูตรมี 5 อันดับแรกคือ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตามลำดับ

จริยธรรมที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพ 5 อันดับแรกคือ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา การเคารพในความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตามลำดับ ดังภาพ



4) ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านลักษณะบุคคล (Character)

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่ม สามารถสรุปความต้องการด้านลักษณะบุคคลของแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

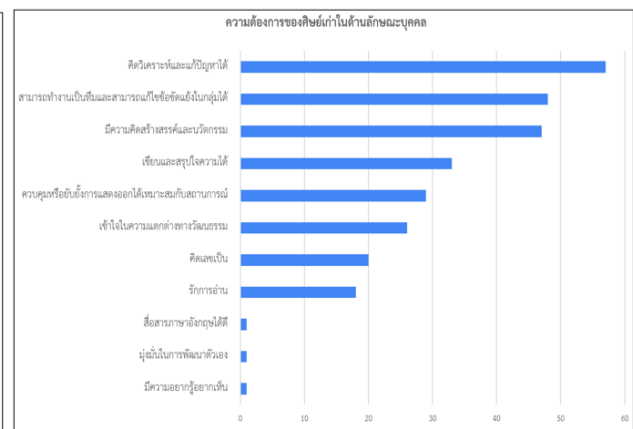
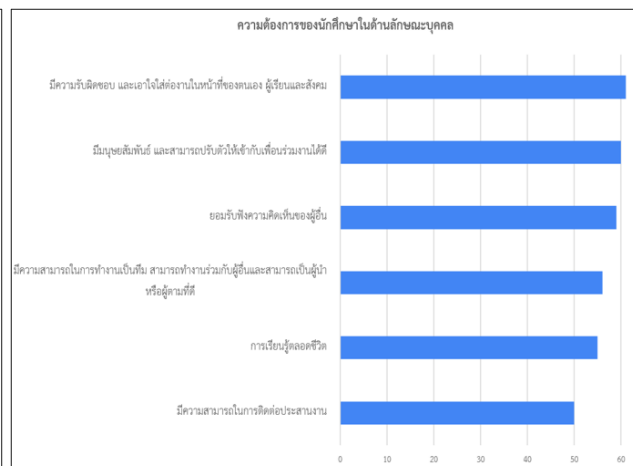
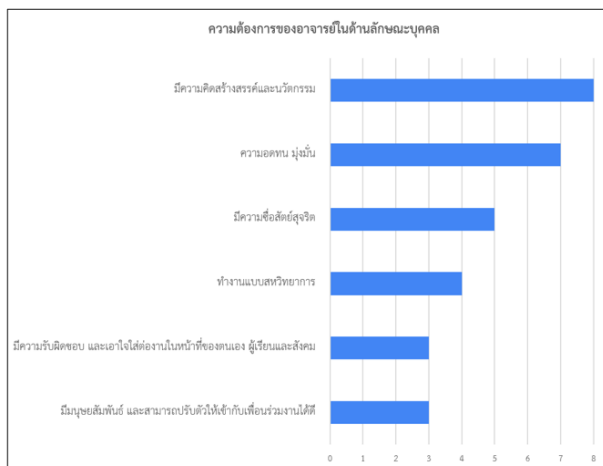
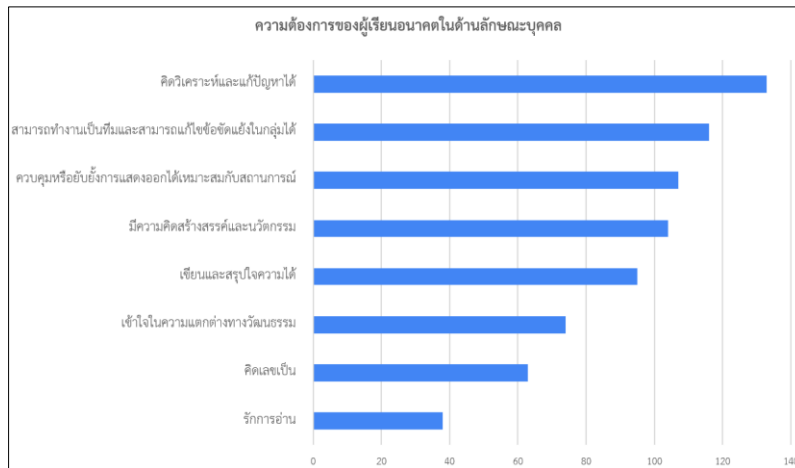
อาจารย์คาดหวังคุณลักษณะส่วนบุคคลสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรคือ ความคิดสร้างสรรค์และความมุ่งมั่น ความอดทน และมุ่งมั่น มีความซื่อสัตย์สุจริต ทำงานแบบสหวิทยาการ มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่องานในหน้าที่ของตนเองและสังคม ตามลำดับ

คุณลักษณะทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษา 5 อันดับแรกคือ มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่องานในหน้าที่ของตนเอง ผู้เรียนและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดี การเรียนรู้ตลอดชีวิต ตามลำดับ

ความคาดหวัง/ความต้องการต่อบัณฑิตด้านคุณลักษณะและนิสัยของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ 5 อันดับแรกคือ มีความทุ่มเทในการทำงานและรับผิดชอบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน ความสามารถในการทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ความอดทนมุ่งมั่น มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ตามลำดับ

5 อันดับแรกของคุณลักษณะบุคคลที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เขียนและสรุปใจความได้ ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตามลำดับ

5 อันดับแรกของคุณลักษณะบุคคลที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการเมื่อเข้ามาเรียนคือ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เขียนและสรุปใจความได้ ตามลำดับ ดังภาพ



นอกจากนี้จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับอาชีพ พบว่าอาชีพที่คาดหวังหลังจบการศึกษาของนักศึกษา โดยสายงานที่นักศึกษาคาดหวังว่าจะได้ทำมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ กลุ่มอาชีพระบบข้อมูลและฐานข้อมูล (Data & Database) (54.9%) นักวิเคราะห์และพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application Developer/Analyst) (53.5%) กลุ่มอาชีพทางปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ (43.7%) กลุ่มอาชีพทางวิทยาการข้อมูล (40.8%) กลุ่มอาชีพพัฒนาสื่อดิจิทัลและสื่อเพื่อการเรียนรู้ (35.2%) และกลุ่มอาชีพพัฒนาเว็บ (Web Developer) (35.2%)

5 อันดับแรกของแต่ละอาชีพที่นักเรียนสนใจในอนาคต คือ กลุ่มอาชีพพัฒนาเกม Game Developer (38.1%) นักวิเคราะห์และพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application Developer/Analyst) (33.5%) ครู/อาจารย์ (30.7%) กลุ่มอาชีพพัฒนาสื่อดิจิทัลและสื่อเพื่อการเรียนรู้ (24.4%) และกลุ่มอาชีพพัฒนาเว็บ Web Developer (18.2%) (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 11)

จากข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่มนำมาจัดกลุ่มคำ ปรับคำที่มีความหมายเหมือนหรือใกล้เคียงกัน สามารถสรุปผลนำเสนอในกรอบของ KSEC (Knowledge, Skill, Ethics, Character) เพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้และทักษะที่จำเป็น รวมถึงคุณลักษณะและจริยธรรมที่คาดหวังจากบัณฑิตในอนาคต ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุป KSEC (Knowledge, Skill, Ethics, Character)

Knowledge	Skill
- ทักษะและความรู้ทั่วไปทางคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (General Skills and Knowledge) - การจัดการฐานข้อมูลและระบบจัดเก็บข้อมูล (Database Management and Storage Systems) - วิทยาการข้อมูล (Data Science) - การวิเคราะห์และตัดสินใจข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics and Decision) - การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Programming and software development) - การพัฒนา Web Application (Web Application Development) - การพัฒนา Mobile Application (Mobile Application Development) - วิศวกรรมอัลกอริทึม (Algorithms Engineering) - ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) - ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร (Computer Networks and Communications) - คณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematics and Statistics) - วิศวกรรมซอฟต์แวร์และการพัฒนา (Software Engineering and Development) - ระบบปฏิบัติการและระบบคอมพิวเตอร์ (Operating Systems and Computer Systems) - ธุรกิจดิจิทัลและธุรกิจชาวนวัตกรรม (Digital Business and Business intelligence)	- ทักษะและความสามารถทั่วไป (General Skills and Competencies) - ทักษะทางเทคนิคและการใช้เครื่องมือ (Technical Skills and Tools) - ทักษะการเขียนโปรแกรมและการพัฒนา (Programming and Development) - ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (AI and Data Science) - ทักษะการสื่อสารและทักษะทางสังคม (Communication and Social Skills) - ทักษะการออกแบบและศิลปะ (Design and Art Skills) - ทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Analytical and Problem-Solving Skills) - ทักษะด้านการคำนวณและสถิติ (Computational and Statistics Skills) - ทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ (English and International Language Skills) - ทักษะด้านตรวจจับและรู้เท่าทันความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity Awareness and Detection Skills)

- ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Artificial Intelligence and Machine Learning) - การพัฒนาสื่อดิจิทัล และ สื่อเพื่อการเรียนรู้ (Digital Media and Learning Media Development) - การออกแบบและประสบการณ์ผู้ใช้ (Design and User Experience) - การประกอบการด้านธุรกิจและนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Entrepreneurship and Innovations) - อินเทอร์เน็ตประสาทรสิ่ง (Internet of Thing : IoT) - การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) - การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) - การสร้างเนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) - กราฟิกและการสร้างภาพ (Graphics and Visualization) - การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (UX Design) - เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มสมัยใหม่ (New Technology and Platforms)	
Ethics	Character
- มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและการปฏิบัติงาน - ยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ - เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และหลักศีลธรรมอันดี - มีจิตสาธารณะ เสียสละ และพร้อมช่วยเหลือผู้อื่นด้วยคุณธรรมและจริยธรรม - สามารถตัดสินใจโดยยึดหลักจริยธรรม - มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่อตนเอง หน้าที่การงาน องค์กร และสังคม - มีความทุ่มเทในการทำงาน มีวินัย และมีความตรงต่อเวลา - เคารพในความแตกต่างและความหลากหลายทั้งทางวัฒนธรรมและความคิดเห็น	- มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถจัดการและแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ - มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ - มีความฉลาดทางอารมณ์ - มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม - มีความอดทน มุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กรและสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี - มีความสามารถในการเขียนและการสรุปประเด็นสำคัญ - ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ - มีความสามารถด้านการคำนวณ - มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

2.5 หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล ACM/IEEE The Computer Science Curricula 2023 (CS2023)

ในการออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศนี้ ได้นำเอาหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล ACM/IEEE The Computer Science Curricula 2023 (CS2023) มาเป็นแนวทางในการออกแบบความรู้และทักษะ โดยเฉพาะการใช้พื้นที่ความรู้หลัก (Core Knowledge Areas : CKAs) ในการกำหนดชื่อความรู้และทักษะให้เป็นแนวทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรมีความรู้และทักษะที่ยอมรับได้ในระดับสากล โดยมีสาระสำคัญดังนี้

ACM/IEEE The Computer Science Curricula 2023 (CS2023) เป็นความพยายามร่วมกันของ Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ Association for Computing Machinery (ACM) เพื่อจัดทำแนวทางที่ครอบคลุมสำหรับการศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาตรี ซึ่งได้ออกรายงานหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ CS2023 ขึ้นและได้รับการรับรองในต้นปี 2024 หลักสูตรนี้ได้ทำการปรับปรุงตามคำแนะนำหลักสูตรก่อนหน้านี้ (2013) โดยมุ่งหวังที่จะสะท้อนภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปของวิทยาการคอมพิวเตอร์ในฐานะสาขาวิชาหนึ่ง

วัตถุประสงค์และขอบเขต

วัตถุประสงค์ : เพื่อจัดทำกรอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องทั่วโลก มีความยืดหยุ่น และทันสมัยสำหรับโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาตรี

กลุ่มเป้าหมาย : นักการศึกษา นักออกแบบหลักสูตร หน่วยงานรับรอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภาคอุตสาหกรรม

จุดเน้น : พื้นที่ความรู้หลัก เทคโนโลยีใหม่ การเชื่อมโยงสหวิทยาการ และการปฏิบัติวิชาชีพ

CS2023 มีเป้าหมายเพื่อมอบความยืดหยุ่นให้กับสถาบันต่าง ๆ ในการปรับแต่งหลักสูตรให้เหมาะกับบริบทเฉพาะของตน โดยยังคงรักษารากฐานที่มั่นคงในหลักการพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งหวังที่จะสร้างสมดุลระหว่างแง่มุมทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ ตลอดจนได้กล่าวถึงข้อควรพิจารณาทางจริยธรรม และผสมรวมเทคโนโลยีและแนวทางปฏิบัติที่ทันสมัย

พื้นที่ความรู้หลัก (Core Knowledge Areas : CKAs)

พื้นที่ความรู้ครอบคลุมเนื้อหาสำคัญเช่น การเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึม ปัญหาประดิษฐ์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ และการประมวลผลแบบคลาวด์ โดยเน้นที่พื้นฐานการประมวลผลควบคู่ไปกับพื้นที่ใหม่ ๆ เช่น การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ และวิทยาศาสตร์ข้อมูล หลักสูตรนี้ระบุถึง 17 หัวข้อความรู้หลัก (body of knowledge : 17CKAs) เพื่อครอบคลุมหัวข้อสำคัญในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างละเอียด โดย 17 CKAs นี้เป็นการพัฒนาและปรับปรุงจากเวอร์ชันก่อนหน้านี้ (CS2013) เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและความต้องการของอุตสาหกรรม โดยแต่ละหัวข้อแสดงถึงโดเมนที่แตกต่างกันภายในวิทยาการคอมพิวเตอร์ สะท้อนถึงหลักสูตรที่ครอบคลุมและล้ำสมัย สำหรับการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในการก้าวเข้าสู่โลกวิชาชีพที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ซึ่ง 17 Core Knowledge Areas ประกอบด้วย Knowledge Units ซึ่งหมายถึง Knowledge topics และ Learning Outcome ที่นักศึกษาจำเป็นต้องรู้ โดย แบ่งเป็น CS Core (ความรู้หลักที่นักศึกษาปริญญาตรีวิทยาการคอมพิวเตอร์ต้องรู้) และ KA Core (ความรู้ที่เฉพาะทางแนะนำให้ศึกษาแบบเจาะลึกมากขึ้น) ซึ่ง Knowledge Units ในแต่ละ Knowledge Area มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบหัวข้อความรู้และคำอธิบายรายวิชาในแต่ละรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (รายละเอียดการเชื่อมโยง Knowledge Area กับรายวิชาปรากฏในภาคผนวกที่ 12) มีรายละเอียดดังนี้

Knowledge Area	จำนวน Knowledges Units	จำนวน ชั่วโมง CS Core	จำนวน ชั่วโมง KA Core
1. ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence (AI)	12	12	18
2. พื้นฐานของอัลกอริธึม Algorithmic Foundations (AL)	5	32	32
3. สถาปัตยกรรมและองค์กร Architecture and Organization (AR)	11	9	16
4. การจัดการข้อมูล Data Management (DM)	13	10	26
5. พื้นฐานของภาษาการเขียนโปรแกรม Foundations of Programming Languages (FPL)	22	21	19
6. กราฟิกและเทคนิคเชิงโต้ตอบ Graphics and Interactive Techniques (GIT)	12	4	70
7. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction (HCI)	6	8	16
8. พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติ Mathematical and Statistical Foundations (MSF)	5	55	145
9. เครือข่ายและการสื่อสาร Networking and Communication (NC)	8	7	24
10. ระบบปฏิบัติการ Operating Systems (OS)	14	8	13
11. การประมวลผลแบบคู่ขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing (PDC)	5	9	26
12. พื้นฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development Fundamentals (SDF)	5	43	
13. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering (SE)	9	6	21
14. ความมั่นคงปลอดภัย Security (SEC)	7	9	35
15. สังคม, จริยธรรมและวิชาชีพในงานคอมพิวเตอร์ Society, Ethics, and the Profession (SEP)	11	18	14
16. พื้นฐานระบบ Systems Fundamentals (SF)	9	18	8
17. การพัฒนาแพลตฟอร์มเฉพาะทาง Specialized Platform Development (SPD)	8	4	

หลักการสำคัญของ CS2023 ในการนำไปใช้ในการออกแบบหลักสูตรมีดังนี้

- **ความยืดหยุ่น** : CS2023 จัดทำกรอบงานที่ยืดหยุ่นซึ่งสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการ ทรัพยากร และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้ โดยคำนึงถึงบริบทที่หลากหลายของสถาบันการศึกษา โดยมีสาระสำคัญได้แก่
 - การเลือกวิชาเลือก : หลักสูตรควรให้ออกาสนักศึกษาในการเลือกวิชาเลือกที่ตรงกับความสนใจและเป้าหมายทางอาชีพของตนเอง เช่น วิชาเลือกในด้านต่าง ๆ อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาเกม หรือวิทยาศาสตร์ข้อมูล
 - ปรับการเรียนตามความก้าวหน้า : ระบบการเรียนรู้อัตโนมัติที่ช่วยให้ให้นักศึกษาสามารถจัดตารางเรียนหรือออกแบบแผนการศึกษาให้เหมาะสมกับจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง

■ **ความเป็นโมดูล :**

- โครงสร้างแบบโมดูล : หลักสูตรสามารถออกแบบให้เป็นโมดูล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนส่วนต่าง ๆ ได้ตามความถนัดและความสนใจ แต่ละโมดูลควรเชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบ เช่น โมดูลโครงสร้างข้อมูล อัลกอริทึมเบื้องต้นและการประมวลผลภาพ

- โมดูลข้ามสาขา : CS2023 เน้นการบูรณาการการคำนวณกับสาขาวิชาอื่น ๆ (เช่น ชีววิทยา ฟิสิกส์ เศรษฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์) ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในโลกแห่งความเป็นจริง

■ **ความสมดุล :**

- สารทางทฤษฎีและปฏิบัติ : หลักสูตรควรให้ความสมดุลระหว่างการเรียนรู้เชิงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้งานจริง โดยใช้โครงการหรือการฝึกงานเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจหลักสูตร CS2023 จะเน้นที่การนำความรู้ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง รวมทั้งการเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานจริงในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น ห้องปฏิบัติการ โครงการ การฝึกงาน และประสบการณ์การวิจัยระดับปริญญาตรี เพื่อเสริมสร้างความรู้ทางทฤษฎีด้วยทักษะเชิงปฏิบัติ

- ความหลากหลายของเนื้อหา : ควรมีความหลากหลายในเนื้อหาเพื่อตอบสนองต่อความสนใจที่แตกต่างของนักศึกษา เช่น ความหลากหลายระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิทยาการข้อมูล

2.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)

การออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรที่ยึดแนวคิดและหลักการการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education : OBE) ตามกระบวนทัศน์การเรียนรู้ใหม่ (New Learning Paradigm) ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ที่กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจนก่อน แล้วจึงกลับมาวางแผนกิจกรรมและวิธีการสอนที่จะช่วยผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการที่เรียกว่า “FISO” ในการค้นหาความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จนกระทั่งกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ประกอบด้วย 4 ชั้น คือ

- 1) Find-ค้นหา ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 2) Identify-แยกแยะ องค์ประกอบของทักษะ/ความสามารถทางวิชาชีพ (Skills Mapping)
- 3) Select-เลือกสรรองค์ประกอบ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Skills Matrix)
- 4) Obtain-ได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ในการค้นหาความต้องการและความคาดหวัง (Find) ได้แก่ จัดทำเป็นข้อกำหนดความต้องการ (Requirements) เพื่อเป็นข้อมูลป้อนเข้า (Input) สำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ในด้านการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content) แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment) การบริการสนับสนุนนักศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Student Support Service, Facilities and Infrastructure) ซึ่งแหล่งที่มาในการค้นหาความต้องการประกอบด้วย

- 1) ความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Stakeholders : ISh) ได้แก่ (1) อาจารย์ประจำหลักสูตร (2) นักศึกษาปัจจุบัน
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders : ESh.) ได้แก่ (1) ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ (2) ผู้เรียนในอนาคต (3) ศิษย์เก่า
- 2) ทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ
- 3) พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของคณะและมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา
- 4) ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบายและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลก

5) เกณฑ์ AUNQA ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ประกาศกระทรวงอุดมศึกษาฯ กฎกระทรวง

6) หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล The Computer Science Curricula 2023 (CS2023)

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อหาความต้องการและความคาดหวัง และหาระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร เช่น ความสามารถทางเทคนิคที่ตลาดแรงงานต้องการ ทักษะด้าน Soft Skills ที่จำเป็น วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม จากนั้นนำมาจัดกลุ่ม (Classification) ผลการวิเคราะห์สารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรและออกแบบการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรทำให้ได้กรอบแนวคิดในการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ที่มีสมรรถนะสูงตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล ที่มีความต้องการกำลังคนในสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมุ่งเน้นที่สายงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลขนาดใหญ่ ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ นักพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน นักวิชาการสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความปลอดภัย ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคลาวด์ นักออกแบบและนักวิเคราะห์ประสิทธิภาพลูกค้า นักวิเคราะห์ข้อมูล นักพัฒนาโซลูชันดิจิทัล ผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล เป็นต้น ทั้งนี้ได้วิเคราะห์ชุดทักษะ (Skillset) ที่จำเป็น โดยการจัดกลุ่มทักษะภายใต้แนวคิด "global skill taxonomy" ที่สอดคล้องตามบริบทและความต้องการรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียด Skills mapping

Type of Skills	Skillset	Skills	Source
Generic Skills	Social and Emotional Skills (ทักษะทางสังคมและอารมณ์)	Problem Solving : การแก้ปัญหา	WEF, VoS, MP, KKU, AUNQA
		Creative thinking : การคิดเชิงสร้างสรรค์	WEF, VoS, MP, KKU
		Flexibility and Adaptability : ความยืดหยุ่นและการปรับตัว	WEF, VoS, MP
		Empathy and Social Awareness : ความเข้าใจและการตระหนักรู้ทางสังคม	VoS, MP, KKU
		Collaboration : ความร่วมมือ	WEF, VoS, MP
	Digital Literacy and Transformation (ความรู้ความเข้าใจและการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล)	Computing and ICT Literacy : การรู้ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	VoS, MP, KKU, AUNQA
		Digital Technology : เทคโนโลยีดิจิทัล	VoS, MP, KKU, AUNQA
		Digital Transformation : การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล	WEF, VoS, MP, KKU
		Digital Laws and Regulations Governance : กฎหมายและข้อบังคับทางดิจิทัล	WEF, VoS, MP

Type of Skills	Skillset	Skills	Source
Generic Skills	Career and Life Skills (ทักษะการประกอบอาชีพและชีวิต)	Teamwork and Leadership : การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	WEF, VoS, MP
		Cross- cultural Understanding : ความเข้าใจในความแตกต่างของวัฒนธรรมและกระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม	VoS, MP
		Critical Thinking : การคิดเชิงวิพากษ์	WEF, VoS, MP
		Communication Skills : ทักษะการสื่อสาร	VoS, MP, AUNQA
		Career and Learning Skills : ทักษะอาชีพและการเรียนรู้	VoS, MP, AUNQA
		Emotional Intelligence : ความฉลาดทางอารมณ์	VoS, MP
		Analytical thinking : การคิดวิเคราะห์	WEF, VoS, MP, KKU, AUNQA
Specific Skills	Computer and IT Skills (ทักษะคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	Programming Skills : การพัฒนาและการเขียนโปรแกรม	WEF, VoS, CS2023
		Operating System and Networking Skills : การทำงานของระบบปฏิบัติการและเครือข่าย	VoS, CS2023
		Proficiency in Using Essential Tools for Work : ความเชี่ยวชาญในการใช้งานเครื่องมือทางเทคนิคที่จำเป็น	VoS, CS2023
		Process and Service Design Skills : การออกแบบกระบวนการและการบริการ	VoS, CS2023
		Digital Technology Application Skills : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานต่าง ๆ	WEF, VoS, MP, CS2023
	Mathematics and Analytical Skills (ทักษะคณิตศาสตร์และการวิเคราะห์)	Computational and Statistical Skills : ทักษะในการคำนวณและวิเคราะห์เชิงสถิติ	VoS, CS2023
		Numerical Analysis Skills : การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	VoS, CS2023

หมายเหตุ

WEF = World Economic Forum VoS = Voice of Stakeholders MP = Manpower Policy
KKU = KKU Policy AUNQA = AUN-QA CS2023= ACM/IEEE CS2023

Type of Skills	Skillset	Skills	Source
Specific Skills	Data Science and AI Skills (ทักษะวิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์)	Data Analytics Skills : ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล	WEF, VoS
		Business Analysis : การวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ	VoS
		AI Expertise Skills and Big Data : ความเชี่ยวชาญใน AI และการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่	WEF, VoS
		Analytical Thinking Skills : ทักษะการคิดวิเคราะห์	WEF, VoS, AUNQA
		AI Skills in Industry : การประยุกต์ใช้ AI ในอุตสาหกรรม	WEF, VoS
		Skills in Using AI Tools and Technology : การใช้งานเครื่องมือและเทคโนโลยี AI	WEF, VoS, KKU
		Open Data & Data Governance : การเปิดเผยข้อมูล และการกำกับดูแลข้อมูล	VoS
		Technology Trends Tracking Skills : การติดตามแนวโน้มเทคโนโลยี	VoS, CS2023
	Design Skills (ทักษะการออกแบบ)	Graphic Design : การออกแบบกราฟิก	VoS
		Motion Graphic : การสร้างกราฟิกเคลื่อนไหว	VoS
		UX/UI Design : การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และอินเทอร์เฟซ	WEF, VoS, CS2023
		Illustration Skills : ทักษะการวาดภาพประกอบ	VoS
	Entrepreneurial and Leadership Skills (ทักษะผู้ประกอบการ และภาวะผู้นำ)	Creativity and Innovation : ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	WEF, VoS, KKU
		Practical and Problem-Solving Skills : ทักษะเชิงปฏิบัติและการแก้ปัญหา	VoS
		Strategic and Project Management : การจัดการเชิงกลยุทธ์และโครงการ	VoS
		Digital Leadership : การนำการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล	WEF, VoS
		Internal Integration : การบูรณาการภายในองค์กร	VoS
		Enterprise Architecture : สถาปัตยกรรมองค์กร	VoS
	Cybersecurity Skills (ทักษะความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์)	Cybersecurity Detection and Awareness Skills : การตรวจจับและตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์	WEF, VoS, CS2023
		AI Literacy : ความฉลาดรู้ทางเอไอ	WEF, VoS, MP, KKU

หมายเหตุ

WEF = World Economic Forum
KKU = KKU Policy

VoS = Voice of Stakeholders
AUNQA = AUN-QA

MP = Manpower Policy
CS2023 = ACM/IEEE CS2023

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการและความคาดหวัง นำมาซึ่งการวิเคราะห์ออกแบบความสามารถเชิงสมรรถนะ โดยหลักสูตรได้กำหนดให้ผู้เรียนมีความสามารถเชิงสมรรถนะเฉพาะทาง (SPECIFIC Competency) และความสามารถเชิงสมรรถนะทั่วไป (GENERIC Competency) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 SPECIFIC Competency และ GENERIC Competency

SPECIFIC Competency	GENERIC Competency
1. สามารถอธิบายหลักการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ เข้าใจการทำงานของระบบปฏิบัติการและเครือข่าย วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน และออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรที่เหมาะสมกับบริบทการใช้งาน (Computer and IT Skills)	1. สามารถระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ (Problem Solving)
2. สามารถเขียนโปรแกรมและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ ออกแบบกระบวนการและบริการดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (Programming Skills, Process and Service Design Skills)	2. สามารถคิดนอกกรอบ สร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย (Creative Thinking)
3. สามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายเพื่อประกอบการตัดสินใจ เลือกและพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม และคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างเหมาะสม (Data Science and AI Skills)	3. สามารถทำงานเป็นทีม (Teamwork) สามารถปรับตัว และเคารพความแตกต่างได้ (Flexibility and Adaptability)
4. สามารถวิเคราะห์และพัฒนาโมเดลธุรกิจทางดิจิทัล นำไปสู่การสร้างคุณค่าในรูปแบบธุรกิจ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานต่าง ๆ (Entrepreneurial and Leadership Skills)	4. สามารถทำความเข้าใจทางอารมณ์ ความรู้สึก และมุมมองของผู้อื่น (Empathy and Social Awareness)
5. สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และวิทยาการข้อมูลได้ มีความฉลาดรู้ทาง AI เข้าใจหลักการทำงานและข้อจำกัดของเทคโนโลยี AI และสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับแต่ละงาน (Computer and IT Skills, Data Science and AI Skills)	5. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินข้อเท็จจริง และใช้เหตุผลในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาได้ (Critical Thinking)
6. สามารถประยุกต์ใช้หลักการศิลปะในการออกแบบผลิตภัณฑ์ดิจิทัล สร้างงานนวนกราฟิกและกราฟิกเคลื่อนไหว ออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และอินเทอร์เฟซ รวมถึงวาดภาพประกอบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Design Skills)	6. สามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจน และเหมาะสมกับผู้ฟัง และสถานการณ์ ทั้งในรูปแบบวาจา ลายลักษณ์อักษร และดิจิทัล (Communication Skills)
7. สามารถเลือกและประเมินตัวแบบอัจฉริยะสำหรับการตัดสินใจและการพยากรณ์ มีทักษะในการคำนวณและวิเคราะห์เชิงสถิติ วิเคราะห์เชิงตัวเลข และอธิบายผลลัพธ์ตามหลักการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (Mathematics and Analytical Skills)	7. สามารถวางแผนและจัดการเส้นทางอาชีพ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (Career and Learning Skills)

SPECIFIC Competency	GENERIC Competency
	8. เคารพกฎหมาย มีความรับผิดชอบต่อผลกระทบของการตัดสินใจบนพื้นฐานจริยธรรมและสังคม (Digital Laws and Regulations Governance)

จากการเลือกสรรองค์ประกอบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทำให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

PLOs	Type	
	SPECIFIC Competency	GENERIC Competency
PLO1 ประยุกต์แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ รวมถึงอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูล เพื่อการเขียนโปรแกรมได้	✓	
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ รวมถึงกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึง ความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์	✓	
PLO3 วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือโมเดลทางธุรกิจ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้องค์กร	✓	
PLO4 สื่อสารและนำเสนอผลงานด้วยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓
PLO5 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ การคำนวณเชิงตัวเลข การสร้างตัวแบบและการวิเคราะห์เชิงสถิติ มาแก้ปัญหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้	✓	
PLO6 ปฏิบัติตามและให้ความสำคัญกับกฎกติกา หลักคุณธรรม จริยธรรมทางสังคม กฎหมายทางดิจิทัลและจรรยาบรรณทางวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานรวมถึงการดำเนินชีวิต		✓
PLO7 แสดงพฤติกรรมที่สื่อถึงความรับผิดชอบต่อการทำงาน การทำงานเป็นทีมและนำเสนอความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำงาน		✓
PLO8* ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือโปรแกรมประยุกต์ โดยใช้ทฤษฎีและปฏิบัติการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในการแก้ไขปัญหาจริง หรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายในสถานประกอบการ	✓	

* PLO สำหรับสหกิจศึกษา

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	PLOs							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
1.เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่สำคัญทางด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ สามารถประยุกต์ใช้ในการ ประกอบวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	✓			✓
2.เพื่อให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้ทักษะ วิชาชีพเฉพาะทางและทักษะที่จำเป็นในการทำงานและ การดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลสามารถพัฒนาต่อยอดความรู้ได้ อย่างต่อเนื่อง	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
3.เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและพัฒนาระบบ สารสนเทศ หรือโปรแกรมประยุกต์ โดยประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนด โดย ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมหรือสถาน ประกอบการในยุคดิจิทัล ผ่านการทำโครงการ คอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา	✓	✓	✓					✓
4.เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี ปฏิบัติตามกฎหมายและจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้าน คอมพิวเตอร์						✓		✓
5.เพื่อให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้นำ มีจิตสาธารณะ สามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความคิดสร้างสรรค์ และแสดงออก ถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัย				✓		✓	✓	

ตารางที่ 6 วิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLOs							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน 1 : อาจารย์ประจำหลักสูตร	F	F	F	F	F	F	F	F
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน 2 : นักศึกษาปัจจุบัน	F		F	F	F			F
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก 1 : ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ	F	F	F	F		F	F	F
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก 2 : ผู้เรียนในอนาคต	M		M					
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก 3 : ศิษย์เก่า	F		F	F	F		F	F
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก 4 : ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล	F	F	F				F	F
ทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ	F		M	M	M	F		F
พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของคณะและมหาวิทยาลัยขอนแก่น	F	F	F	F		F	F	F
ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก	M		M	M	M			
หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล (ACM/IEEE CS2023)	F	F	F	F	F	F	F	
เกณฑ์ AUNQA	F	F	F					F

หมายเหตุ : F = Fully (อย่างเต็มที่), M = Moderate (ปานกลาง), P = Partial (บางส่วน)

ตารางที่ 7 ความเชื่อมโยงระหว่าง PLOs กับ TQF 4 ด้าน

PLOs	TQF			
	K	S	E	C
PLO1 ประยุกต์แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ รวมถึงอัลกอริทึมโครงสร้างข้อมูล เพื่อการเขียนโปรแกรมได้	K3	S3	E2	C2
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ รวมถึงกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์	K3	S4	E3	C3
PLO3 วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือโมเดลทางธุรกิจ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้องค์กร	K6	S4	E3	C4
PLO4 สื่อสารและนำเสนอผลงานด้วยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	K3	S3	E2	C2

PLOs	TQF			
	K	S	E	C
PLO5 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ การคำนวณเชิงตัวเลข การสร้างตัวแบบ และการวิเคราะห์เชิงสถิติ มาแก้ปัญหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้	K4	S3		
PLO6 ปฏิบัติตามและให้ความสำคัญกับกฎกติกา หลักคุณธรรม จริยธรรมทางสังคม กฎหมายทางดิจิทัลและจรรยาบรรณทางวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานรวมถึงการดำเนินชีวิต			E3	C3
PLO7 แสดงพฤติกรรมที่สื่อถึงความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงาน การทำงานเป็นทีมและนำเสนอความคิดเชิงสร้างสรรค์ในการทำงาน		S3		C3
PLO8* ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือโปรแกรมประยุกต์ โดยใช้ทฤษฎีและปฏิบัติการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในการแก้ไขปัญหาจริง หรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายในสถานประกอบการ	K6	S4	E3	C4

* PLO สำหรับสหกิจศึกษา

ตารางที่ 8 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (Year Learning Outcomes : YLOs)

YLOs	K	S	E	C
Y1. Being Developed	PLO1 (K1) PLO4 (K1) PLO5 (K2)	PLO1 (S1) PLO4 (S1) PLO5 (S2)	PLO1 (E1) PLO4 (E1)	PLO1 (C1) PLO4 (C1)
Y2. Basic	PLO1 (K2) PLO2 (K2) PLO3 (K4) PLO4 (K2)	PLO1 (S2) PLO2 (S3) PLO4 (S2) PLO7 (S3)	PLO1 (E2) PLO2 (E2) PLO4 (E2) PLO6 (E2)	PLO1 (C2) PLO2 (C2) PLO4 (C2) PLO6 (C3) PLO7 (C3)
Y3. Intermediate	PLO1 (K3) PLO2 (K3) PLO3 (K5) PLO4 (K3) PLO5 (K4)	PLO1 (S3) PLO2 (S4) PLO3 (S4) PLO4 (S3) PLO5 (S3) PLO7 (S3)	PLO2 (E3) PLO3 (E2) PLO4 (E2) PLO6 (E3)	PLO2 (C3) PLO3 (C4) PLO4 (C2) PLO6 (C3) PLO7 (C3)
Y4. Advance แผนที่ 1	PLO2 (K3) PLO3 (K6) PLO4 (K3) PLO8* (K6)	PLO2 (S4) PLO3 (S4) PLO4 (S3) PLO7 (S3) PLO8* (S4)	PLO2 (E3) PLO3 (E3) PLO4 (E2) PLO6 (E3) PLO8* (E3)	PLO2 (C3) PLO3 (C4) PLO4 (C2) PLO6 (C3) PLO7 (C3) PLO8* (C4)

YLOs	K	S	E	C
Y4. Advance แผนที่ 2	PLO2 (K3) PLO3 (K6) PLO4 (K3)	PLO2 (S4) PLO3 (S4) PLO4 (S3) PLO7 (S3)	PLO2 (E3) PLO3 (E3) PLO4 (E2) PLO6 (E3)	PLO2 (C3) PLO3 (C4) PLO4 (C2) PLO6 (C3) PLO7 (C3)
ELO	K6	S4	E3	C4

* PLO สำหรับสหกิจศึกษา

หมายเหตุ K= Knowledge, S = Skills, E = Ethics, C=Characteristics

K1 คือ ระดับความจำ (Remember)

K2 คือ ระดับความเข้าใจ (Understand)

K3 คือ ระดับการประยุกต์ใช้ (Apply)

K4 คือ ระดับการวิเคราะห์ (Analyze)

K5 คือ ระดับการประเมินค่า (Evaluate)

K6 คือ ระดับการสร้างสรรค์ (Create)

S1 คือ ระดับการเลียนแบบ (Imitation)

S2 คือ ระดับการทำตามคำบอก (Manipulation)

S3 คือ ระดับการทำตามอย่างถูกต้อง (Precision)

S4 คือ ระดับการทำถูกต้องหลากหลายรูปแบบ (Articulation)

S5 คือ ระดับการทำอย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization)

E1 และ C1 คือ ระดับการรับรู้ (Receiving)

E2 และ C2 คือ ระดับการตอบสนอง (Responding)

E3 และ C3 คือ ระดับการเห็นคุณค่า (Valuing)

E4 และ C4 คือ ระดับการรวบรวมพิจารณา (Organization)

E5 และ C5 คือ ระดับการพิจารณาคุณลักษณะ (Characterization)

ตารางที่ 9 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปีของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎหมายของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
ชั้นปีที่ 1	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ได้แก่ - ทักษะและความรู้ทั่วไปทางคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (General Skills and Knowledge) - คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ - ความน่าจะเป็นและสถิติ - หลักการเขียนโปรแกรม - โครงสร้างข้อมูล - อัลกอริทึม - ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน - หลักการสื่อสาร	ทักษะในการปฏิบัติ ได้แก่ Generic Skills : - ความเข้าใจและการตระหนักรู้ทางสังคม - การรู้ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - เทคโนโลยีดิจิทัล - ทักษะการสื่อสาร - การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ Specific Skills : - การพัฒนาและการเขียนโปรแกรม - ทักษะในการคำนวณและวิเคราะห์เชิงสถิติ - การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	คุณธรรมจริยธรรม ได้แก่ - มีคุณธรรม จริยธรรม - มีความตรงต่อเวลา - มีความซื่อสัตย์สุจริต - เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ และหลักศีลธรรมอันดี - ความเข้าใจและการตระหนักรู้ทางสังคม	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป - กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ - มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - มีความฉลาดทางอารมณ์ - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กรและสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี - มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ	YLO1.1 นักศึกษาสามารถอธิบายแนวคิดพื้นฐานของวิทยาการคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการทำงานและหลักการเบื้องต้นของอัลกอริทึมในการแก้ไขปัญหาได้ YLO1.2 เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยยึดหลักการและแนวทางการเขียนโปรแกรมที่ถูกต้อง YLO1.3 สามารถอธิบายการประยุกต์ใช้หลักการคณิตศาสตร์และสถิติใน

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
				2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง - แสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ - เขียนและสรุปใจความได้	บริบทของโปรแกรมได้ YLO1.4 สามารถนำความรู้พื้นฐานและใช้ทักษะภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้
ชั้นปีที่ 2	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ได้แก่ - ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งาน - ความรู้เบื้องต้นทางธุรกิจ - การวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบสารสนเทศ - การจัดการฐานข้อมูลและระบบจัดเก็บข้อมูล - การพัฒนาระบบและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ - หลักการออกแบบปฏิสัมพันธ์ - การออกแบบและประสบการณ์ผู้ใช้	ทักษะในการปฏิบัติ ได้แก่ Generic Skills : - การแก้ปัญหา - การคิดเชิงสร้างสรรค์ - ความยืดหยุ่นและการปรับตัว - ความเข้าใจและการตระหนักรู้ทางสังคม - การรู้ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - เทคโนโลยีดิจิทัล - การคิดเชิงวิพากษ์	คุณธรรมจริยธรรม ได้แก่ - มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและกฎหมาย - มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย - มีคุณธรรม จริยธรรม - ตระหนักถึงจริยธรรมและกฎหมายในการปฏิบัติงานทางคอมพิวเตอร์	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป - มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมและทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ - กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ - มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	YLO2.1 ผู้เรียนมีความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งพัฒนาทักษะการปฏิบัติขั้นสูง ในการเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือ, การประเมินผล และตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกหลักจริยธรรม YLO2.2 ผู้เรียนมีความเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
	- การทดสอบซอฟต์แวร์ - การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน - สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ - ระบบปฏิบัติการ - วิทยาการคำนวณ - การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจ - การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ - คอมพิวเตอร์กราฟิก - ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร - ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	- ทักษะการสื่อสาร - ความฉลาดทางอารมณ์ - การคิดวิเคราะห์ Specific Skills : - การพัฒนาและการเขียนโปรแกรม - การทำงานของระบบปฏิบัติการและเครือข่าย - ความเชี่ยวชาญในการใช้งานเครื่องมือทางเทคนิคที่จำเป็น - การวิเคราะห์เชิงตัวเลข - ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล - ทักษะการคิดวิเคราะห์ - การเปิดเผยข้อมูลและการกำกับดูแลข้อมูล - การใช้งานเครื่องมือและเทคโนโลยี AI - การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และอินเทอร์เฟซ	- มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการปฏิบัติงาน - มีความทุ่มเทในการทำงาน - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กร - มีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ - แสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ - เขียนและสรุปใจความได้ - มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน	การออกแบบและพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมประยุกต์ที่ซับซ้อนได้ YLO2.3 พัฒนาความเข้าใจในหลักการสื่อสาร ควบคุมไปกับทักษะการนำเสนอและปฏิบัติ รวมถึงการประเมินผลการสื่อสาร และการตัดสินใจเลือกใช้ภาษาอย่างเหมาะสมและมีจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
				- สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ - สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี	
ชั้นปีที่ 3	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปต่อยอดความรู้ ได้แก่ - ปัญญาประดิษฐ์ - จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ - เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ - ธุรกิจดิจิทัลและธุรกิจชาวนวัตกรรม - การสร้างนวัตกรรมดิจิทัล - การพัฒนาต้นแบบธุรกิจ - การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล - เทคโนโลยีสมัยใหม่ในสายอาชีพต่าง ๆ	ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะในการปรับปรุงพัฒนางานและทักษะด้านดิจิทัลเพื่อการปรับปรุงพัฒนา งาน ได้แก่ Generic Skills : - การคิดเชิงสร้างสรรค์ - ความยืดหยุ่นและการปรับตัว - ความร่วมมือ - การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล - กฎหมายและข้อบังคับทางดิจิทัล - การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ - การคิดเชิงวิพากษ์	Ethics : ด้านทั่วไป - มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและกฎหมาย - มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย - มีคุณธรรม จริยธรรม - มีความตรงต่อเวลา - มีความซื่อสัตย์สุจริต - มีจิตอาสา มีความเสียสละ และช่วยเหลือผู้อื่น	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป - มีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ - รักการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้นำ - มีบุคลิกภาพที่ดี - มีทัศนคติเชิงบวก - กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ - มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กร	YLO3.1 ใช้เครื่องมือขั้นสูงและเทคนิค AI ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล YLO3.2 วิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล YLO3.3 แสดงออกพฤติกรรมตามหลักจริยธรรมในสถานการณ์ที่

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
		Specific Skills : - การออกแบบกระบวนการและการบริการ - การทำงานของระบบปฏิบัติการและเครือข่าย - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานต่าง ๆ - การวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ - ความเชี่ยวชาญใน AI และการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ - การออกแบบกราฟิก - การสร้างกราฟิกเคลื่อนไหว - ทักษะการวาดภาพประกอบ - ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม - ทักษะเชิงปฏิบัติและการแก้ปัญหา - การตรวจจับและตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยไซเบอร์ - ความฉลาดรู้ทางเอไอ	Ethics : ด้านการทำงาน - ตระหนักถึงจริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ - มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการปฏิบัติงาน - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ - มีความทุ่มเทในการทำงาน มีวินัย และมีความตรงต่อเวลา	- มีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง - แสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ - เขียนและสรุปใจความได้ - มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน	แตกต่างกัน YLO3.4 วิเคราะห์บทบาทและการทำงานเป็นทีมในโครงการ YLO3.5 เข้าใจและตระหนักถึงข้อบังคับและหลักจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ รวมถึงปฏิบัติและการทำงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎหมายของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
ชั้นปีที่ 4	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการปรับใช้เพื่อการพัฒนา งาน ได้แก่ - การบริหารจัดการโครงการ - ระเบียบวิธีวิจัย - การบริหารจัดการความเสี่ยง - แนวโน้มอุตสาหกรรมดิจิทัล	ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะในการปรับปรุงพัฒนางานและทักษะด้านดิจิทัลเพื่อการปรับปรุงพัฒนา งาน ได้แก่ Generic Skills : - การคิดเชิงสร้างสรรค์ - ความยืดหยุ่นและการปรับตัว - ความร่วมมือ - การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล - การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ - การคิดเชิงวิพากษ์ - ความเข้าใจในความแตกต่างของวัฒนธรรมและกระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม - ทักษะอาชีพและการเรียนรู้	Ethics : ด้านทั่วไป - มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมและกฎหมาย - มีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย - มีคุณธรรม จริยธรรม - มีความตรงต่อเวลา - มีความซื่อสัตย์สุจริต - มีจิตอาสา มีความเสียสละ และช่วยเหลือผู้อื่น Ethics : ด้านการทำงาน - ตระหนักถึงจริยธรรมและกฎหมายทางคอมพิวเตอร์ - มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและการปฏิบัติงาน - มีความทุ่มเทในการทำงาน	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป - มีระเบียบวินัย และ ความรับผิดชอบ - รักการทำงานเป็นทีม - มีความเป็นผู้นำ - มีบุคลิกภาพที่ดี - มีทัศนคติเชิงบวก - มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในองค์กร - มีจิตสาธารณะและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม - กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ	YLO4.1 สามารถใช้ระเบียบวิธีวิจัยมาใช้ในการสร้างสรรค์งานระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล YLO4.2 สร้างระบบที่ซับซ้อนเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมดิจิทัลได้ YLO4.3 ใช้ทักษะความรู้ในการสื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	Knowledge :	Skills :	Ethics :	Character :	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
	1) ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ 2) ต่อยอดความรู้ 3) ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	1) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ 2) การปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 3) ทักษะด้านดิจิทัล	1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย	1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
		Specific Skills: - การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานต่าง ๆ - การประยุกต์ใช้ AI ในอุตสาหกรรม - การใช้งานเครื่องมือและเทคโนโลยี AI - การติดตามแนวโน้มเทคโนโลยี - ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม - ทักษะเชิงปฏิบัติและการแก้ปัญหา - การจัดการเชิงกลยุทธ์และโครงการ - การนำการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล - การบูรณาการภายในองค์กร - สถาปัตยกรรมองค์กร	- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง - แสดงออกทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ - เขียนและสรุปใจความได้ - มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน - มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต - สื่อสารและนำเสนอได้ดี	YLO4.4 แสดงความเป็นผู้นำและการประสานงานในทีมโดยคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัย และคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

2.7 ปรัชญา วัตถุประสงค์

จากการวิเคราะห์ Competency-based ของหลักสูตรและกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตในระดับหลักสูตรมาแล้ว สามารถนำมากำหนดวัตถุประสงค์และปรัชญาของหลักสูตรได้ดังต่อไปนี้

ปรัชญาหลักสูตร (สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ พร้อมทั้งบูรณาการผลลัพธ์การเรียนรู้ 3 ด้านที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่ วิทยา จริยา และปัญญา ภายใต้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนา บัณฑิตให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สร้างสรรค์ผลงานทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

วัตถุประสงค์หลักสูตร (สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร)

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่สำคัญทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้ทักษะวิชาชีพเฉพาะทางและทักษะที่จำเป็นในการทำงานและการ ดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลสามารถพัฒนาต่อยอดความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือโปรแกรมประยุกต์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนด โดยตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการในยุคดิจิทัล ผ่านการ ทำโครงการคอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยี ปฏิบัติ ตามกฎหมายและจรรยาบรรณทางวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้นำ มีจิตสาธารณะ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความคิดสร้างสรรค์ และแสดงออกถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

จุดเด่นของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (พ.ศ. 2569) คณะสหวิทยาการ ได้รับการ ออกแบบตามความต้องการของตลาดแรงงาน และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า นักเรียน และ นักศึกษาปัจจุบัน และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 13 และมาตรฐานระดับสากล เช่น ACM/IEEE Computer Science Curricula (CS2023) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การบูรณาการด้าน AI, Data Science, Cybersecurity และความรับผิดชอบต่อสังคม จริยธรรม ผสมผสานไปในรายวิชาแกนอย่าง เข้มข้นและชัดเจน รวมถึงมีรายวิชาเฉพาะทางที่เน้นย้ำประเด็นเหล่านี้โดยตรง เช่น จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ หลักสูตรให้ ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะพื้นฐานของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) จริยธรรม (Ethics) และ ลักษณะบุคคล (Character) ตามกรอบสมรรถนะผลลัพธ์การเรียนรู้ นอกจากนี้หลักสูตรยังมีปรับปรุงให้ทันสมัยขึ้น โดยเน้นการ พัฒนาระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล และการบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ โดยเฉพาะด้านธุรกิจดิจิทัล มีการเสริมทักษะทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นและมีความทันสมัยให้กับผู้เรียนอย่างต่อเนื่องผ่านช่องทางการเรียนรู้ ที่หลากหลาย เพื่อเตรียมบัณฑิตให้พร้อมแข่งขันในตลาดแรงงานดิจิทัลระดับโลก สนับสนุนการเรียนรู้แบบ Project-Based Learning และ Reskill-Upskill พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม ทำให้บัณฑิตของหลักสูตรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์วิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เข้มข้น และยังเป็นนักปฏิบัติที่สามารถเป็นที่ต้องการของตลาดงาน สามารถ

ประกอบอาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยแสดงรายละเอียดการเปรียบเทียบหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้อง ดังภาคผนวกที่ 13 และ 14

หลักสูตรมีการปรับปรุงที่สำคัญจากหลักสูตรเดิม โดยสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ดังนี้

1) การเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยมีวิชากลุ่มวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (สอดคล้องกับ PLO1, PLO2, PLO5)

2) การบูรณาการด้านนวัตกรรม โดยเพิ่มชุดวิชาหลัก การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ ที่ครอบคลุมเนื้อหาการคิดเชิงออกแบบ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรม ชุดวิชาการจัดการนวัตกรรมดิจิทัล และมีวิชาเลือกกลุ่มผู้ประกอบการดิจิทัล การพัฒนาสื่อดิจิทัลและเนื้อหา โดยเพิ่มเนื้อหารายวิชาทางด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม กระบวนการสร้างนวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ (สอดคล้องกับ PLO3, PLO7, PLO8)

3) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ โดยเพิ่มโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ การฝึกงาน และสหกิจศึกษาที่เน้นการทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมในสภาพแวดล้อมจริง (สอดคล้องกับ PLO6, PLO7, PLO8)

4) มีความยืดหยุ่นในการเรียน นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามความสนใจและเป้าหมายอาชีพ มีการส่งเสริมทักษะการสื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (สอดคล้องกับ PLO4, PLO6, PLO7)

5) ให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบด้านจริยธรรมและสังคม โดยกำหนดเข้าไปในผลลัพธ์การเรียนรู้และมีรายวิชาเฉพาะทางที่เน้นย้ำประเด็นเหล่านี้โดยตรง เช่น จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานด้านจริยธรรมในการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI Tools) ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ (สอดคล้องกับ PLO2, PLO6, PLO7)

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาหรือชุดวิชา จำนวนหน่วยกิต

3.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา คือ

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
2.1 ชุดวิชาหลัก	68	หน่วยกิต
2.2 ชุดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
2.3 ชุดวิชาโครงการงานคอมพิวเตอร์และสหกิจศึกษา	12	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 4 วิชา (12 หน่วยกิต) และกลุ่มวิชาธรรมชาติ (สมรรถนะ) จำนวน 3 วิชา (9 หน่วยกิต) ตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2567 ของสถาบันการสอนวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยขอนแก่น และรายวิชาศึกษาทั่วไปของคณะสหวิทยาการ จำนวน 1 วิชา (3 หน่วยกิต) ที่เปิดสอนโดยคณะสหวิทยาการ เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 808/2566 เรื่องนโยบายการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.3 รายวิชาหรือชุดวิชา

3.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

3.3.1.1 กลุ่มวิชาภาษา ที่รับผิดชอบโดยสถาบันการสอนวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 4 รายวิชา 12 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2567 และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง ให้นักศึกษาในหลักสูตรลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้หรือรายวิชา/ชุดวิชาที่จะเปิดสอนเพิ่มเติมในภายหลัง

LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3 (3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3 (3-0-6)
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3 (3-0-6)
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3 (3-0-6)

3.3.1.2 กลุ่มวิชาธรรมชาติ (สมรรถนะ) ที่รับผิดชอบโดยสถาบันการสอนวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 3 รายวิชา 9 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2567 และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง และรายวิชาที่รับผิดชอบโดยคณะสหวิทยาการ จำนวน 1 วิชา 3 หน่วยกิต และรายวิชาอื่น ๆ ที่

จะเปิดภายหลัง ให้นักศึกษาในหลักสูตรลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านรายวิชาดังต่อไปนี้หรือรายวิชา/ชุดวิชาที่จะเปิดสอนเพิ่มเติมในภายหลัง

1) รายวิชาในกลุ่มสมรรถนะ Compassion and The Cross-Cultural World ประกอบด้วยรายวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2567 และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง

GE 179 114 ฮาวทูเก่งดีมีสุข 3 (3-0-6)

How to Be an Intelligent, Virtuous and Happy Person

2) รายวิชาในกลุ่มสมรรถนะ Communication for Influence and Impact ประกอบด้วยรายวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2567 และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง

GE 519 321 การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล 3 (3-0-6)

Digital Technology Communication

3) รายวิชาในกลุ่มสมรรถนะ Creativity for The Future ประกอบด้วยรายวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2567 และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง

GE 519 741 ต้นกล้าธุรกิจ 3 (3-0-6)

Business Seedling

3.3.1.3 รายวิชาศึกษาทั่วไปของคณะสหวิทยาการ จำนวน 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาที่รับผิดชอบโดยคณะสหวิทยาการ และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง

IS 003 003 ธุรกิจสมัยใหม่ 3 (2-3-6)

Modern Business

3.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต

3.3.2.1 ชุดวิชาหลัก (Mandatory Modules) ประกอบด้วย 14 Core Competencies ตามโครงสร้างรายวิชาของหลักสูตร จำนวน 68 หน่วยกิต

IS 401 101 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ 6 (5-2-11)

Introduction to Computer Science and Digital Innovation

IS 401 102 วิทยุคณิตและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และ 6 (4-4-10)

สารสนเทศ

Discrete Mathematics and Statistics for Computer Science and Digital Innovation

IS 401 103 หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 6 (4-4-10)

Principles of Programming, Data Structure and Algorithms

IS 401 104 พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์ 6 (4-4-10)

Applied Linear Algebra and Calculus

IS 402 101 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล 6 (3-6-9)

System Analysis and Database Management

IS 402 102	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer System Architecture and Operating Systems	4 (2-4-6)
IS 402 103	หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก Principle of Interaction Design and Computer Graphic	4 (2-4-6)
IS 402 104	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	4 (2-4-6)
IS 402 105	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ Full-Stack Web Development	4 (2-4-6)
IS 402 106	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์ Computer Network and Cybersecurity Administration	4 (2-4-6)
IS 403 101	วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ AI Engineering	6 (3-6-9)
IS 403 102	การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ Digital Innovation Creation and Business Prototype Development	6 (4-4-10)
IS 403 103	การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Management	3 (2-2-5)
IS 403 104	จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ Ethics in Artificial Intelligence	3 (2-2-5)

3.3.2.2 ชุดวิชาเลือก (Elective Modules) จัดกลุ่มตามวิชาชีพและทักษะเฉพาะทาง ประกอบด้วย 8 กลุ่มวิชา และรายวิชาอื่น ๆ ที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยกำหนดให้เลือกได้ตามความสนใจ และความเชี่ยวชาญ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

วิชาเลือกกลุ่มที่ 1 วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence)

IS 403 201	การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล Data Specialist Development	6 (4-4-10)
IS 403 202	หุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการ ROS Robotics and Robot Operating System	4 (3-2-7)
IS 403 203	การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล Data Expert Development	6 (4-4-10)
IS 403 204	การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์ Advanced Time Series Analysis and Forecasting with AI	4 (3-2-7)

IS 403 205	การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ Intelligent Data Analytics and Decision Modeling	4 (3-2-7)
วิชาเลือกกลุ่มที่ 2 คอมพิวเตอร์กราฟิกและพัฒนาเกม (Computer Graphic and Game Development)		
IS 403 206	การออกแบบกราฟิกและเกม 2D/3D อย่างมืออาชีพ Professional Graphic and 2D/3D Game Design	3 (2-2-5)
IS 403 207	การออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Animation Design & Development	3 (2-2-5)
IS 403 208	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual Reality & Augmented Reality Development	3 (2-2-5)
วิชาเลือกกลุ่มที่ 3 ผู้ประกอบการดิจิทัล (Digital Entrepreneur)		
IS 403 209	ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	3 (2-2-5)
IS 403 210	ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Digital Business and e-Commerce	3 (2-2-5)
IS 403 211	การค้าผ่านไลฟ์สตรีมและการตลาดดิจิทัล Live Streaming Commerce and Digital Marketing	3 (2-2-5)
IS 403 212	การพัฒนาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี Technology Entrepreneurship Development	3 (2-2-5)
IS 403 213	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อการพัฒนาธุรกิจ Data Insights for Business Growth	3 (2-2-5)
วิชาเลือกกลุ่มที่ 4 การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)		
IS 403 214	นักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้มืออาชีพ Pro User Experience and User Interface Designer	3 (2-2-5)
IS 403 215	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด Hybrid Mobile Application Programming	3 (2-2-5)
IS 403 216	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ Native Mobile Application Programming	3 (2-2-5)
IS 403 217	การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Assurance	4 (2-4-6)
IS 403 218	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นสูง Advanced Internet of Things	3 (1-4-4)
IS 403 219	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่ Programming in Modern Languages	3 (1-4-4)
IS 403 220	การพัฒนาเว็บบริการ Web Service Development	3 (2-2-5)

วิชาเลือกกลุ่มที่ 5 ตัวแบบทางคณิตศาสตร์และการคำนวณ (Mathematical Model and Computational)

IS 403 221	ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทาง วิทยาศาสตร์ Computer Models and Scientific Simulation	4 (2-4-6)
IS 403 222	คณิตศาสตร์และการคำนวณทางการเงิน Mathematical and Computational Finance	6 (4-4-10)

วิชาเลือกกลุ่มที่ 6 การพัฒนาสื่อดิจิทัลและเนื้อหา (Digital Media and Content Development)

IS 403 223	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสมัยใหม่ Modern Digital Media Design and Development	3 (2-2-5)
IS 403 224	การผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ : การผลิต คลิปสั้นและหนังสั้น Creative Media Production with Modern Technology : Short Clips and Short Films	3 (2-2-5)

วิชาเลือกกลุ่มที่ 7 การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ (Administration of Information System)

IS 403 225	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง Advance Management Information System	3 (2-2-5)
IS 403 226	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศ Technology and Information Management	3 (2-2-5)
IS 403 227	การบริหารจัดการเครือข่ายขั้นสูง Advance Network Administrator	3 (1-4-4)
IS 403 228	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเมือง อัจฉริยะ Advanced Database Systems for Big Data and Smart Cities	3 (2-2-5)
IS 403 229	การประมวลผลกลุ่มเมฆและกระจายขั้นสูง Advance Cloud Computing and Distribution	3 (2-2-5)

วิชาเลือกกลุ่มที่ 8 ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity)

IS 403 230	ความมั่นคงทางเครือข่ายขั้นสูง Advanced Network Security	3 (2-2-5)
IS 403 231	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง Advanced Cybersecurity	4 (2-4-6)
IS 403 232	การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และ กรณีศึกษาธุรกิจดิจิทัล Cybersecurity Administration and Digital Business Cases	3 (2-2-5)

3.3.2.3 ชุดวิชาโครงการคอมพิวเตอร์และสหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จำนวน 4
ชุดวิชา ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน จำนวน 12 หน่วยกิต

IS 404 101	การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Computer Science and Digital Innovation Internship	S/U
IS 404 102	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ 1 Computer Project in Computer Science and Digital Innovation 1	6 (1-10-7)
IS 404 103	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ 2 Computer Project in Computer Science and Digital Innovation 2	6 (1-10-7)
IS 404 785	สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Cooperative Education in Computer Science and Digital Innovation	12 หน่วยกิต

3.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือสถาบันการศึกษา
อื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

รหัส LI xxx xxx	หมายถึง รายวิชาของสำนักศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา
รหัส GE xxx xxx	หมายถึง รายวิชาของสำนักศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาจรรยาวัตร
ตัวอักษร IS xxx xxx	หมายถึง รายวิชาของคณะสหวิทยาการ
ตัวเลขหลักที่ 1 และ 2	หมายถึง หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (40)
ตัวเลขหลักที่ 3	หมายถึง ระดับชั้นปี
ตัวเลขหลักที่ 4	หมายถึง หมวดวิชา ดังนี้
เลข 1	หมายถึง ชุดวิชาหลัก
เลข 2	หมายถึง ชุดวิชาเลือก
ตัวเลขหลักที่ 5 และ 6	หมายถึง ลำดับที่ของชุดวิชา
ตัวเลขหลักที่ 4,5 และ 6 เป็น 785	หมายถึง วิชาสหกิจศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศ (ฉบับที่ 2083/2559) เรื่อง การใช้ระบบรหัสวิชา

3.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3 (3-0-6)
GE 179 114	ฮาวทูเก่งดีมีสุข How to Be an Intelligent, Virtuous and Happy Person	3 (3-0-6)
IS 401 101	วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ Introduction to Computer Science and Digital Innovation	6 (5-2-11)
IS 401 102	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Discrete Mathematics and Statistics for Computer Science and Digital Innovation	6 (4-4-10)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3 (3-0-6)
GE 519 321	การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Communication	3 (3-0-6)
IS 401 103	หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Principles of Programming, Data Structure and Algorithms	6 (4-4-10)
IS 401 104	พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์ Applied Linear Algebra and Calculus	6 (4-4-10)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3 (3-0-6)
IS 003 003	ธุรกิจสมัยใหม่ Modern Business	3 (2-3-6)
IS 402 101	การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล System Analysis and Database Management	6 (3-6-9)
IS 402 102	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer System Architecture and Operating Systems	4 (2-4-6)
IS 402 103	หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก Principle of Interaction Design and Computer Graphic	4 (2-4-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		56

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3 (3-0-6)
GE 519 741	ต้นกล้าธุรกิจ Business Seedling	3 (3-0-6)
IS 402 104	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	4 (2-4-6)
IS 402 105	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ Full-Stack Web Development	4 (2-4-6)
IS 402 106	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์ Computer Network and Cybersecurity Administration	4 (2-4-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		74

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IS 403 101	วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ AI Engineering	6 (3-6-9)
IS 403 102	การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ Digital Innovation Creation and Business Prototype Development	6 (4-4-10)
IS 403 2XX	ชุดวิชาเลือก	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		95

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IS 403 103	การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล Digital Innovation Management	3 (2-2-5)
IS 403 104	จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ Ethics in Artificial Intelligence	3 (2-2-5)
IS 403 2XX	ชุดวิชาเลือก	9
IS XXX XXX	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		113

ปีที่ 4 แผนที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IS 404 101	การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Computer Science and Digital Innovation Internship	S/U
IS 404 785	สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Cooperative Education in Computer Science and Digital Innovation	12
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		125

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IS XXX XXX	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		128

ปีที่ 4 แผนที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IS 404 101	การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Computer Science and Digital Innovation Internship	S/U
IS 404 102	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 Computer Project in Computer Science and Digital Innovation 1	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		119

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
IS 404 103	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 Computer Project in Computer Science and Digital Innovation 2	6
IS XXX XXX	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		128

3.5 คำอธิบายรายวิชา/ชุดวิชา

LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี พัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง ในชีวิตประจำวัน การเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง การแสดงความรู้สึก การบรรยายบุคลิกภาพ การบรรยายลักษณะคน สิ่งของ สถานที่ การตรวจสอบความเข้าใจความหมาย การบอกเล่าประสบการณ์ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 1 ถึง ระดับ 5) Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life, expressing feelings, describing personalities, human characteristics, objects, places, inspecting and understanding meanings and relating experiences (Levels 1 to 5)	3 (3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II เงื่อนไขของรายวิชา : LI 101 001 ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ในบริบทเชิงวิชาการเบื้องต้น การแสดงความรู้สึก การตั้งคำถาม การเปรียบเทียบ การแสดงความคิดเห็น (โดยรวมเนื้อหาระดับ 2 ถึงระดับ 6) Listening, speaking, reading and writing skills in basic academic contexts: expressing feelings, asking questions, making comparison and contrast, expressing ideas (Levels 2 to 6)	3 (3-0-6)
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III เงื่อนไขของรายวิชา : LI 101 002 ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน เชิงวิชาการ การนำเสนอ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การตีความ การเข้าใจความหมายจากบริบท การจับใจความสำคัญ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 3 ถึงระดับ 7) Academic English skills in listening, speaking, reading, writing, presentation, discussion, expressing ideas, interpretation, understanding context clues, finding main ideas (Levels 3 to 7)	3 (3-0-6)
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV เงื่อนไขของรายวิชา : LI 102 003 ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนเชิงวิชาการขั้นสูง การฟังบรรยาย การแสดงความคิดเห็นกับเรื่องราวต่าง ๆ การพูดเพื่อโน้มน้าว การรายงานสถานการณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร การเขียนเรียงความ (โดยรวมเนื้อหาระดับ 4 ถึงระดับ 8)	3 (3-0-6)

	Listening, speaking, reading and writing skills focusing on academic uses, expressing opinions on given themes, inducing speaking, reporting situations, analyzing information, essay writing (Level 4 to 8)	
GE 179 114	ฮาวทูเก่งดีมีสุข How to Be an Intelligent, Virtuous and Happy Person เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี แนวทางเสริมสร้างความฉลาดทางอารมณ์และกรอบความคิด การตั้งเป้าหมาย พัฒนาความคิดเชิงบวก วิธีจัดการภาวะหมดไฟ มีภาวะผู้นำ ทำงานเป็นทีมและจัดการความขัดแย้ง สู่การใช้ชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง Approach to emotional quotient and mindset, goal settings, develop positive thinking, burnout management, be leadership, work teams and conflict management to lifestyle of Sufficiency-economy	3 (3-0-6)
GE 519 321	การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Communication เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เนื้อหา และนำเสนอในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล Digital technology communication, creative use of social media content, digital content creation and digital technology presentation skills	3 (3-0-6)
GE 519 741	ต้นกล้าธุรกิจ Business Seedling เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี คุณลักษณะผู้ประกอบการ หลักจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การสร้างแรงจูงใจ การตัดสินใจ การวิเคราะห์ตลาด การตลาดออนไลน์ การหาแหล่งทุน การวางแผนธุรกิจ การสร้างแบรนด์และเครื่องหมายการค้า นวัตกรรมผู้ประกอบการ และการประเมินผลการประกอบการ Entrepreneurship characteristics, morals for entrepreneurs, corporate social responsibility, motivation, decision making, marketing analysis, online marketing, investment fund, business plan, branding and trademark, innovative entrepreneur, and business evaluation	3 (3-0-6)
IS 003 003	ธุรกิจสมัยใหม่ Modern Business เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี กระบวนการสร้างนวัตกรรม การวางแผนและวิเคราะห์ต้นทุนแบบทางธุรกิจ การผลิตและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การตลาดและเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้ประกอบการ การสร้างทีมสู่ความสำเร็จทางด้านธุรกิจ	3 (2-3-6)

Innovative creation process, planning and analysis of business model, production and quality control of products, marketing and digital technology for entrepreneurs, Team building for business success

IS 401 101 **วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ** **6 (5-2-11)**

Introduction to Computer Science and Digital Innovation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานความรู้ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม แนวคิดอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูล ระบบฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ แนวคิดพื้นฐานของกราฟิกคอมพิวเตอร์และเทคนิคเชิงโต้ตอบ ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ การตระหนักรู้ความปลอดภัยทางไซเบอร์ พื้นฐานวิทยาการข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดพื้นฐานของนวัตกรรมดิจิทัล การคิดเชิงนวัตกรรม แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัล

Fundamentals of computer science, hardware, software, computer programming, concept of algorithms, data structures, databases system, operating systems, computer networking, computer organization, fundamental concepts of computer graphics and interactive techniques, artificial intelligence, computer ethics, cyber security awareness, data science fundamentals, data collection, data analysis, basic concepts of digital innovation, innovative thinking, and digital technology trends

IS 401 102 **วิทยุคณิตและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ** **6 (4-4-10)**

Discrete Mathematics and Statistics for Computer Science and Digital Innovation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เซต ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน อุปนัยทางคณิตศาสตร์ นิยามและขั้นตอนวิธีเวียนเกิด หลักการนับ ขั้นตอนวิธีทางจำนวน กราฟ ขั้นตอนวิธีทางกราฟ ทฤษฎีการคำนวณ ความซับซ้อนทางคณนา ความหมายและขอบข่ายของสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด ทบทวนวิธีการทางสถิติ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน

Set theory, logic, Boolean algebra, mathematical induction, definitions and recursive algorithms, counting principles, number algorithms, graphs, graph algorithms, computation theory, computational complexity, meanings and scopes of statistics, data and levels of measurement, review of statistical methods, measures of central tendency, measures of dispersion, probability, random variables, discrete and continuous probability distributions, sampling distributions, estimation, hypothesis testing

IS 401 103	หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Principles of Programming, Data Structure and Algorithms เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การศึกษาโครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน การวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึม กลยุทธ์อัลกอริทึม การวิเคราะห์ความซับซ้อน เทคนิคการแก้ปัญหาด้วยวิธีต่าง ๆ แบบจำลองการคำนวณและภาษาเชิงรูปแบบ การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ การใช้ UML ในการออกแบบจำลองเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบข้อมูล การทดสอบโปรแกรม การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ Basic data structures, algorithm analysis and design, algorithmic strategies, complexity analysis, problem-solving techniques, computational models and formal languages, functional programming, principles of object-oriented programming, using UML in object-oriented design, data analysis and design, principles of human-computer interaction, basic UX/UI design, program testing, developing programs with object-oriented programming languages	6 (4-4-10)
IS 401 104	พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์ Applied Linear Algebra and Calculus เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เวกเตอร์และเมทริกซ์ การดำเนินการกับเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น การแยกตัวประกอบของเมทริกซ์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว เทคนิคของการหาปริพันธ์ อนุพันธ์ย่อย วิธีเชิงตัวเลข ค่าคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น การประมาณและการประมาณค่าในช่วง ระเบียบวิธีโดยตรงสำหรับการแก้ระบบสมการเชิงเส้น ระเบียบวิธีทำซ้ำสำหรับระบบสมการและค่าลักษณะเฉพาะ การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ การประยุกต์ใช้งานในวิทยาการคอมพิวเตอร์ Vectors and matrices, matrix operations, solving systems of linear equations, matrix decomposition, limits and continuity of single-variable real functions, derivatives of single-variable functions and applications, integrals, applications of integrals of single-variable functions, techniques for finding integrals, partial derivatives, numerical methods, errors, solutions of nonlinear equations, approximations and estimations in intervals, direct methods for solving systems of linear equations, iterative methods for systems of equations and eigenvalues, numerical differentiation and integration, numerical solutions of differential equations, applications in computer science	6 (4-4-10)

IS 402 101	การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล System Analysis and Database Management เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 101# หลักการพื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์กระบวนการทำงาน การออกแบบระบบเชิงโครงสร้างและเชิงวัตถุ การสร้างแบบจำลองระบบ การออกแบบระบบงาน การออกแบบอินเทอร์เฟซและรายงาน การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ หลักการของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล ภาษาและตัวแบบข้อมูล การจัดทำดัชนี การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาสอบถาม การควบคุมความปลอดภัย ความถูกต้องของข้อมูล การจัดทำเอกสารระบบ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูล Fundamental principles of systems analysis and design, data collection, user requirements analysis, business process analysis, structured and object-oriented system design, system modeling, system design, user interface and report design, and system architecture design, principles of database systems, database management systems, data languages and models, indexing, relational database design, query languages, data security control, data integrity, system documentation, and the development of database-driven application programs	6 (3-6-9)
IS 402 102	สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer System Architecture and Operating Systems เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 101# หลักการพื้นฐานสถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ กระบวนการและเธรด การจัดการหน่วยประมวลผล ภาวะติดตาย ลำดับชั้นของหน่วยความจำ การจัดการหน่วยความจำหลักและเสมือน การจัดการหน่วยความจำสำรอง การจัดการอุปกรณ์และระบบแฟ้มข้อมูล การประมวลผลแบบคู่ขนานและแบบกระจาย ความมั่นคงและการป้องกันอันตราย การประเมินประสิทธิภาพของระบบ เทคโนโลยีการจำลองเครื่องเสมือนและการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Fundamentals of computer system architecture, operating systems, processes and threads, CPU management, deadlocks, memory hierarchy, main and virtual memory management, secondary storage management, device and file system management, parallel and distributed computing (PDC), security and protection, system performance evaluation, virtualization technology, and cloud computing	4 (2-4-6)
IS 402 103	หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก Principle of Interaction Design and Computer Graphic เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 101# หลักการและแนวคิดพื้นฐานของการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ร่วมกับพื้นฐานของคอมพิวเตอร์กราฟิก การออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การวิจัยผู้ใช้ การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หลักการออกแบบเชิงทัศน์	4 (2-4-6)

สถาปัตยกรรมสารสนเทศ การออกแบบโครงร่าง การสร้างต้นแบบแบบโต้ตอบ และการใช้เครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาประสบการณ์และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ พื้นฐานของกราฟิกแบบสองมิติและสามมิติ ระบบพิกัด การแปลงทางเรขาคณิต การจัดการสี การเรนเดอร์ภาพเบื้องต้น การสร้างภาพเคลื่อนไหว และการใช้งานไลบรารีคอมพิวเตอร์กราฟิก

The fundamental concepts and principles of human-computer interaction alongside the basics of computer graphics, user-centered design, user research, user experience design, user interface design, visual design principles, information architecture, wireframing, interactive prototyping and the use of modern digital tools to develop user experiences and interfaces, the fundamentals of 2D and 3D graphics, coordinate systems, geometric transformations, color models, basic rendering techniques, animation basics and the application of computer graphics libraries, the integration of interaction design and graphical techniques

IS 402 104 **วิศวกรรมซอฟต์แวร์** **4 (2-4-6)**

Software Engineering for Digital Innovation

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 101#

หลักการและแนวคิดพื้นฐานของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบ การพัฒนา การทดสอบและการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การจัดการ การกำหนดค่าซอฟต์แวร์และการควบคุมเวอร์ชัน การทำงานเป็นทีม การพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริงได้อย่างรวดเร็ว จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของระบบ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ยืดหยุ่นและรองรับการขยายตัว การเลือกใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่เหมาะสม การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

Fundamental principles and concepts of software engineering, software development processes, requirements analysis, product specification design, system design, development, testing, and software maintenance, software project management, software configuration management and version control, teamwork, rapid development of application prototypes and functional products, ethics and system security, flexible and scalable software architecture design, selection of appropriate technologies and tools, and software quality assurance

IS 402 105 **การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ** **4 (2-4-6)**

Full-Stack Web Development

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 101#

การพัฒนาแอปพลิเคชันเว็บแบบครบวงจร การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ การพัฒนาส่วนหลังบ้าน ฐานข้อมูล การเข้ารหัสข้อมูล การพัฒนาส่วนหน้าบ้าน รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์หลากหลาย การประกอบรวมกันของแอปพลิเคชันเว็บที่ทำงานได้ทั้งหมด การฝึกปฏิบัติผ่านโครงงานจริง

End-to-end web application development, user experience and user interface design, back-end development, database, encryption, front-end development, multi-device support, composition and integration of fully functional web applications, hands-on project-based training

IS 402 106 **เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์** 4 (2-4-6)

Computer Network and Cybersecurity Administration

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 102#

พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตัวแบบเครือข่ายและระดับชั้นเครือข่าย อุปกรณ์และสื่อเครือข่าย เครือข่ายระยะใกล้และระยะไกล โพรโตคอลและข้อตกลงการเชื่อมโยงข้อมูล ระดับชั้นเครือข่ายและโพรโตคอล เครือข่ายไร้สายและมาตรฐาน การเฝ้าสังเกตและการจัดการเครือข่าย แนวคิดของความมั่นคงทางไซเบอร์ จรรยาบรรณและกฎหมายความมั่นคงไซเบอร์ การโจมตีเครือข่ายและระบบปฏิบัติการ ความมั่นคงของข้อมูล ความมั่นคงของโพรโตคอล TCP/IP และ IP การเข้ารหัส ข้อมูลแฮช และกฎหมายสาธารณะ เทคโนโลยีบล็อกเชนและการประยุกต์ เครือข่ายเสมือนจริงและไฟร์วอลล์ ความมั่นคงของเครือข่ายไร้สายและเว็บ การอนุญาตและการตรวจสอบบัญชีการเข้าใช้ข้อมูล

Fundamentals of computer networks, network models and layers, network devices and media, local and wide area networks, protocols and data link agreements, network layer and protocols, wireless networks and standards, network monitoring and management, concepts of cybersecurity, ethics and cybersecurity laws, network and operating system attacks, data security, security of TCP/IP and IP protocols, encryption, hashing, and public-key cryptography, blockchain technology and applications, virtual networks and firewalls, wireless and web security, access control and authentication

IS 403 101 **วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์** 6 (3-6-9)

AI Engineering

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 104#

หลักการวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคการค้นหา การแทนความรู้พื้นฐานและการใช้เหตุผล การประยุกต์ใช้แนวคิดทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการพัฒนาโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ การเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ ความปลอดภัยและจริยธรรมต่อสังคม ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การรับรู้ทางคอมพิวเตอร์ generative AI และ agentic AI เครื่องมือและเทคนิคที่ทันสมัยในด้านปัญญาประดิษฐ์

Fundamentals of AI engineering, search techniques, knowledge representation and reasoning, application of computer science concepts and digital innovation in the development of programs related to artificial intelligence, selection of artificial intelligence tools and techniques, safety and ethics towards society, artificial intelligence, machine learning, natural language processing, computer

perception, generative AI and agentic AI, modern tools and techniques in artificial intelligence

IS 403 102 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาด้านแบบธุรกิจ 6 (4-4-10)

Digital Innovation and Startup

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 104#

หลักการและแนวคิดของนวัตกรรมดิจิทัลและสตาร์ทอัพ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดิจิทัล โดยใช้แนวคิดสตาร์ทอัพและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบและพัฒนาโมเดลธุรกิจ การสร้างต้นแบบและการทดสอบแนวคิดทางธุรกิจ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรม การบริหารและจัดการด้านการเงินของสตาร์ทอัพ การพยากรณ์รายได้ ต้นทุนและกระแสเงินสด การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้แนวทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด การนำเสนอแผนธุรกิจดิจิทัล และกลยุทธ์ในการระดมทุนสำหรับสตาร์ทอัพ

Principles and concepts of digital innovation and startups, the digital product development process using lean startup and design thinking approaches, designing and developing business models using the business model canvas, prototyping and testing business concepts, leveraging digital technology to drive innovation, startup financial management and administration, revenue forecasting, cost estimation, and cash flow analysis, system analysis and design using software engineering methodologies, market opportunity analysis, digital business plan digital business pitch/presentation, fundraising strategies for startups

IS 403 103 การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล 3 (2-2-5)

Digital Innovation Management

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 403 102#

หลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดการนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจและองค์กรในยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างคุณค่าและความได้เปรียบทางการแข่งขัน การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล การวางแผนกลยุทธ์และการบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมดิจิทัล การจัดการการเปลี่ยนแปลงและวัฒนธรรมองค์กรเพื่อรองรับนวัตกรรม การประเมินความพร้อมด้านดิจิทัล การศึกษากรณีตัวอย่างขององค์กรที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรม

Principles concepts and processes of digital innovation management for driving business and organizations in the digital era, application of digital technologies to create value and competitive advantage, analysis and design of digital innovation creation processes, strategic planning and management of digital innovation projects, change management and organizational culture management to support innovation, digital readiness assessment, case studies of organizations using digital technologies for innovation creation

IS 403 104	จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ Ethics in Artificial Intelligence เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 101# หลักการ แนวคิดและการประยุกต์ใช้จริยธรรมในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ จริยธรรมในการพัฒนาโปรแกรมด้วยปัญญาประดิษฐ์ การจัดการอคติในข้อมูล แบบจำลอง การรักษาความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การพัฒนาระบบที่มีความโปร่งใสและอธิบายได้ การประยุกต์ใช้มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ Principles, concepts, and applications of ethics in the development of creative artificial intelligence, ethics in the development of programs with artificial intelligence, management of bias in data, models, security, data privacy, development of transparent and explainable systems, application of relevant standards and laws in the development of artificial intelligence systems	3 (2-2-5)
IS 403 201	การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล Data Specialist Development เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 104# หลักการและเทคนิคสำคัญในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล พื้นฐานของฐานข้อมูล การออกแบบคลังข้อมูล เทคนิคการขุดข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่อง และการนำเสนอข้อมูลเชิงธุรกิจ ความชำนาญในการจัดการข้อมูล การสกัดเอาความหมายจากชุดข้อมูลขนาดใหญ่ การสร้างโมเดล การจัดหมวดหมู่ การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล การวิเคราะห์โครงสร้างเครือข่ายของข้อมูล การสร้างแบบจำลองเชิงพยากรณ์ การสื่อสารข้อมูลเชิงลึก หลักจริยธรรมในการจัดการข้อมูล ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัย Key principles and techniques in data management and analysis, database fundamentals, data warehouse design, data mining techniques, machine learning, and business data presentation, proficiency in data management, extracting meaning from Big data, modeling, classification, data-driven decision-making, analyzing data network topology, building predictive models, insights, ethics in data management, privacy and security	6 (4-4-10)
IS 403 202	หุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการ ROS Robotics and Robot Operating System เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 102# พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ (ROS) สำหรับการพัฒนาและควบคุมหุ่นยนต์ แนวคิดพื้นฐานของหุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ โครงสร้างและสถาปัตยกรรมของระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ การติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ และการทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์และแอกทูเอเตอร์ การสื่อสารแบบ Publish-Subscribe การใช้บริการและการกระทำในระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ การทำงานกับไฟล์ URDF และการสร้างแบบจำลองหุ่นยนต์ การใช้งาน Move It สำหรับการวางแผนการเคลื่อนที่ และการสร้างเส้นทางการ	4 (3-2-7)

เคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ การใช้งานหุ่นยนต์ในสภาพแวดล้อมจำลอง Gazebo และการเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์จริง การพัฒนาหุ่นยนต์เคลื่อนที่และแขนกลผ่านระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ ROS การทำงานร่วมกับ AI และการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมและการวิจัย

Fundamentals and applications of the Robot Operating System (ROS) for developing and controlling robots, basic concepts of robotics and ROS, ROS architecture and structure, installation and usage and integration with sensors and actuators, ROS communication using Publish-Subscribe, ROS services and actions, working with URDF files and robot modeling, using Move It for motion planning, trajectory generation for robotic movements, robot simulation environments Gazebo and real hardware integration, development of mobile robots and robotic arms using ROS, AI integration, applications of robotics in industry and research

IS 403 203 **การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล** **6 (4-4-10)**

Data Expert Development

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 403 201#

การพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูล การถดถอยและอนุกรมเวลาขั้นสูงด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง การแก้ปัญหาทางธุรกิจ การแก้ปัญหาในโลกความจริงโดยใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ กรณีสึกษาและการประยุกต์ใช้ ธรรมชาติของข้อมูลและจริยธรรม การพัฒนาอาชีพด้านข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ โครงการทางด้านข้อมูล

Development of information systems with artificial intelligence, data analysis, advanced regression and time series with machine learning techniques, business problem solving, real-world problem solving using big data, case studies and applications, data governance and ethics, data and artificial intelligence career development, data projects

IS 403 204 **การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์** **4 (3-2-7)**

Advanced Time Series Analysis and Forecasting with AI

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 104#

การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเชิงสถิติ เทคนิคการปรับเรียบ แบบจำลองการกรองที่ปรับได้ ตัวแบบเชิงฤดูกาลของวินเตอร์ และ วิธีบอกซ์-เจนกินส์ การเรียนรู้ของเครื่องและการเรียนรู้เชิงลึก RNN และ LSTM การตรวจจับความผิดปกติของข้อมูล กรณีสึกษาการประยุกต์ใช้ในระบบแนะนำอัจฉริยะ การพยากรณ์ภาระงานบนคลาวด์ การวิเคราะห์แนวโน้มตลาดดิจิทัล และ ประยุกต์ใช้เทคนิคอนุกรมเวลาในงานจริง

Statistical time series analysis, smoothing techniques, adaptive filtering models, Winter's seasonal model, and Box-Jenkins methods, machine learning and deep learning approaches, including RNN and LSTM, anomaly detection in time series data, case studies on applications in intelligent recommendation systems, cloud

workload forecasting, digital market trend analysis, and real-world applications of time series techniques

IS 403 205 **การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ** 4 (3-2-7)

Intelligent Data Analytics and Decision Modeling

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและขอบข่ายของข้อมูล การรวบรวมข้อมูล เครื่องมือและเทคนิคการรวบรวมข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล การนำใช้กับข้อมูลจริง การวิเคราะห์ข้อมูลและตัวแบบการตัดสินใจ การพยากรณ์ การสร้างตัวแบบการตัดสินใจที่เป็น การหาค่าที่ดีที่สุดและการประยุกต์ ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้น โปรแกรมเชิงจำนวนเต็ม การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน การวิเคราะห์การตัดสินใจ

The meaning and scope of data, data collection, tools and techniques for data collection, data preparation, preliminary data analysis, data presentation, application to real data, data analysis and decision models, forecasting, building decision models for optimization and applications, linear programming models, integer programming, decision making under uncertainty, and decision analysis

IS 403 206 **การออกแบบกราฟิกและเกม 2D/3D อย่างมืออาชีพ** 3 (2-2-5)

Professional Graphic and 2D/3D Game Design

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระบบกราฟิก อุปกรณ์รับเข้าและส่งออกของกราฟิกคอมพิวเตอร์ การสร้างแบบจำลองทางเรขาคณิต การแสดงผลขั้นพื้นฐาน การแสดงผลขั้นสูง การมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การคำนวณรูปทรงเรขาคณิต กราฟิกแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ กราฟิกสองมิติและสามมิติ หลักการออกแบบกราฟิกและการนำเสนอ การเตรียมข้อมูลสำหรับการออกแบบกราฟิก การจัดการแสงสีและเงา การใช้สีในการออกแบบ เทคนิคและการใช้เครื่องมือในงานคอมพิวเตอร์กราฟิกและการออกแบบ โปรแกรมประยุกต์สำหรับคอมพิวเตอร์กราฟิก การแปลงเชิงเรขาคณิต การบีบอัดข้อมูลกราฟิก การออกแบบเกม ปัญหาประติมากรรมและฟิสิกส์ในเกม

Graphic systems, computer graphics I/O devices, geometric modeling, basic rendering, advanced rendering, computer vision, computational geometry, vector and raster graphics, 2D and 3D graphics, principle of graphic design and presentation, data preparation for graphic design, management of light, color and shadow, color applications for design, techniques and tools for computer graphic and design, computer graphics applications, geometric transformations, graphic data compression, game design, artificial intelligence and physics in games

IS 403 207 การออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5)

Computer Animation Design & Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการพื้นฐานของการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งแบบสองมิติและสามมิติ แนวคิดด้านการเคลื่อนไหว และระบบฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว การวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของแอนิเมชันโดยใช้หลักการสำคัญ เช่น จังหวะเวลา ระยะห่างระหว่างเฟรม การยืดและหดตัว และการเตรียมการเคลื่อนไหว เทคนิคการออกแบบและพัฒนาภาพเคลื่อนไหว เช่น การตั้งคีย์เฟรม การจับการเคลื่อนไหว และจลนศาสตร์ผกผัน เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอนิเมชัน การนำเสนอและเผยแพร่ผลงานแอนิเมชันผ่านการสร้างแฟ้มผลงาน และวิดีโอแนะนำผลงาน

The fundamentals of computer animation, including 2D and 3D animation, motion principles, and physics in animation, analyzing and evaluating animation quality using key principles such as timing, spacing, squash and stretch, and anticipation, animation design and development techniques such as including keyframing, motion capture, and inverse kinematics (IK), animation software and tools, presenting and publishing animation work through portfolio creation and showreel production

IS 403 208 ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม 3 (2-2-5)

Virtual Reality & Augmented Reality Development

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 103#

แนวคิดพื้นฐานของความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม หลักการทำงานของอุปกรณ์ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ความแตกต่าง จุดเด่น และข้อจำกัดของความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม การประเมินความเหมาะสมของการนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ แนวคิดของความเป็นจริงขยายและความเป็นจริงผสม การออกแบบและพัฒนาระบบความเป็นจริงขยาย โดยใช้แพลตฟอร์มและเครื่องมือสร้างประสบการณ์แบบโต้ตอบ การบูรณาการเทคโนโลยีหลักเพื่อการติดตามตำแหน่งมือ ดวงตา คอนโทรลเลอร์ ระบบปฏิสัมพันธ์รับเข้าผ่านเซ็นเซอร์ และการเรนเดอร์ภาพสามมิติ การทดสอบ ปรับปรุง และนำเสนอผลงานผ่านแฟ้มผลงาน การนำเสนอเชิงนวัตกรรม

Fundamental concepts of Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR), principles of operation of hardware, software, and related technologies, analysis of differences, strengths, and limitations of VR and AR, evaluation of the suitability of applications in various industries, concepts of extended reality and mixed reality, design and development of extended reality systems using platforms and tools to create interactive experiences, integration of key technologies for hand, eye, and controller tracking, sensor-based interaction systems, and 3D rendering, testing, refining, and presenting projects through

	portfolio creation, innovative presentations, preparation for careers in the gaming industry, digital media, and digital technology	
IS 403 209	ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี หลักการแนวคิดธุรกิจอัจฉริยะ แนวคิดกระบวนการคิดเชิงออกแบบธุรกิจ พื้นฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล การฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือธุรกิจอัจฉริยะ การสร้างแดชบอร์ด การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ การพัฒนาโซลูชันธุรกิจอัจฉริยะ Introduction to Business Intelligence (BI), design thinking for business problem solving, data foundations and management, data analytics, data visualization, data-driven decision making, business intelligence tools, dashboard design and development, business analytics, developing BI solutions	3 (2-2-5)
IS 403 210	ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Digital Business and e-Commerce เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี หลักการพื้นฐานของธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โมเดลธุรกิจดิจิทัล กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจออนไลน์ การตลาดดิจิทัล การบริหารจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การใช้แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบชำระเงินออนไลน์ ระบบโลจิสติกส์ และการรักษาความปลอดภัยข้อมูล ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซในการจำลองการดำเนินธุรกิจออนไลน์ Fundamental principles of digital business and e-commerce, digital business models, online business operation strategies, digital marketing, customer relationship management, utilization of e-commerce platforms, and relevant technologies such as online payment systems, logistics, and data security, practical application in designing and developing websites and e-commerce platforms to simulate online business operations	3 (2-2-5)
IS 403 211	การค้าผ่านไลฟ์สตรีมและการตลาดดิจิทัล Live Streaming Commerce and Digital Marketing เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี แนวคิดและกระบวนการขายผ่านไลฟ์สตรีมและกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล การสร้างคอนเทนต์ การใช้แพลตฟอร์มสตรีมมิงสด การออกแบบแผนการตลาด การใช้เทคนิคจิตวิทยาในการขายผ่านไลฟ์สตรีม การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคดิจิทัล การฝึกทดลองการขายสินค้าและบริการผ่านไลฟ์สด การใช้เครื่องมือการตลาดออนไลน์ เช่น การปรับแต่งเว็บไซต์ให้ติดอันดับบนเครื่องมือค้นหา การตลาดผ่านโซเชียลมีเดีย การตลาดผ่านผู้มีอิทธิพล การโฆษณาออนไลน์ The concept and process of live streaming commerce and digital marketing strategies, including content creation, utilizing live streaming platforms, designing	3 (2-2-5)

marketing plans, applying psychological techniques in live streaming sales, analyzing digital consumer behavior, practicing the sale of products and services through live streaming, and using online marketing tools such as seo, social media marketing, influencer marketing, online advertising

IS 403 212 **การพัฒนาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี** **3 (2-2-5)**

Technology Entrepreneurship Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การสร้างธุรกิจด้านเทคโนโลยีตั้งแต่การพัฒนาแนวคิด การสร้างโมเดลธุรกิจ การเปลี่ยนไอเดียให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถแข่งขันในตลาดได้ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตรงต่อความต้องการตลาด การทดสอบตลาด มาตรฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยี การจัดหาเงินทุน การขยายธุรกิจและการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ การนำเอามาประยุกต์ใช้ในองค์กร การวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มักพบเจอและวิธีแก้ไข เทคนิคเขียนการแผนธุรกิจและข้อเสนอโครงการเพื่อเสนอแก่นักลงทุนหรือแหล่งทุนจากรัฐบาล

Technology entrepreneurship development from idea generation, business model creation, transforming ideas into marketable products, designing products to meet market demands, market testing, technology product development standards, fundraising, business expansion and forming strategic partnerships, applying AI within organizations, analyzing common problems faced by entrepreneurs and their solutions, techniques for writing business plans and project proposals to present to investors or government funding agencies

IS 403 213 **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อการพัฒนาธุรกิจ** **3 (2-2-5)**

Data Insights for Business Growth

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลภาษาธรรมชาติจากข้อความหรือประสบการณ์ของลูกค้าเพื่อหาข้อมูลเชิงลึกร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ การตีความผลลัพธ์ การนำข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้มาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ การปรับปรุงสินค้าและบริการ รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้สอดคล้องกับแนวโน้มตลาด การติดตามการเปลี่ยนแปลงของตลาดและการพยากรณ์ทิศทางของตลาด การวิเคราะห์คู่แข่งเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันทางธุรกิจ

Data analysis, natural language processing from customer feedback or experiences to extract insights in conjunction with artificial intelligence, interpretation of results, utilization of the outcomes for strategic planning, product and service improvement, development of new products aligned with market trends, monitoring market changes and forecasting market directions, competitor analysis to create a competitive advantage in business

IS 403 214 **นักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้มีอาชีพ** 3 (2-2-5)

Pro User Experience and User Interface Designer

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 103#

หลักการและแนวทางการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้ กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ดิจิทัล การวิจัยผู้ใช้ การสร้างแผนที่การเดินทางของผู้ใช้ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ การพัฒนาและทดสอบต้นแบบ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการออกแบบที่มุ่งเน้นผู้ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้ การออกแบบโครงสร้างสารสนเทศ การสร้างโครงร่างและตัวต้นแบบ การออกแบบภาพรวม ศิลปะการออกแบบ หลักการจัดวางตัวอักษร ทฤษฎีสี ระบบโครงสร้างกริด การออกแบบระบบที่สอดคล้องกับมาตรฐานอุตสาหกรรม การทดสอบการใช้งาน เทคนิคการปรับปรุงด้วยการประเมิน เช่น การประเมินแบบฮิวริสติก และการประเมินแบบ A/B เครื่องมือออกแบบมาตรฐาน ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม

Principles and guidelines for User Experience (UX) and User Interface (UI) design encompass digital product design processes, user research, user journey mapping, and behavioral analysis, the curriculum covers prototype development and testing, design thinking methodologies, user-centered design processes, user data analysis, information architecture, wireframing and prototyping, along with visual design principles including typography, color theory, grid systems, industry-standard design systems, usability testing, and optimization techniques such as heuristic evaluation and A/B evaluation, hands-on experience with professional design tools, real-world case studies and practicing with industry-recognized applications

IS 403 215 **การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด** 3 (2-2-5)

Hybrid Mobile Application Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 103#

สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่หลากหลายแพลตฟอร์ม การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้ภาษาหลากหลายแพลตฟอร์ม กระบวนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่หลากหลายแพลตฟอร์ม การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การขออนุญาตและการเข้าถึงส่วนฮาร์ดแวร์ ส่วนติดต่อผู้ใช้ การสื่อสารเครือข่ายกับภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบเครื่องแม่ข่าย การทดสอบโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ประเด็นด้านความมั่นคง การฝึกปฏิบัติ Hardware architecture, characteristics and limitations of mobile devices, tools and languages for cross platform mobile application development, cross platform language programming, cross platform application development process for mobile devices, how to use memory and data store, user permission and hardware access permission, user interface, communication with external

systems, interfacing with server, mobile application testing using computer system simulation, security issues, hands-on practice

IS 403 216

การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ

3 (2-2-5)

Native Mobile Application Programming

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 103#

สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ คุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่โดยใช้ภาษาแม่ กระบวนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้หน่วยความจำและส่วนเก็บบันทึกข้อมูล การขออนุญาตและการเข้าถึงส่วนฮาร์ดแวร์ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การสื่อสารเครือข่ายกับภายนอก การเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์ การทดสอบโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ประเด็นด้านความมั่นคง การฝึกปฏิบัติ

Hardware architecture, characteristics and limitations of mobile devices, tools and languages for mobile application development, native language programming, application development process for mobile devices, how to use memory and data store, user permission and hardware access permission, user interface, communication with external systems, interfacing with computer systems, mobile application testing using computer system simulation, security issues, hands-on practice

IS 403 217

การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

4 (2-4-6)

Software Testing and Quality Assurance

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 104#

หลักการและเทคนิคพื้นฐานในการทดสอบซอฟต์แวร์ การออกแบบกรณีทดสอบตามมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ดี การทดสอบด้านความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ วิธีการทดสอบทั้งแบบแมนนวลและอัตโนมัติ การทดสอบ API และการวัดประสิทธิภาพของระบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการทดสอบซอฟต์แวร์ การประเมินและควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์ตลอดวงจรการพัฒนา การฝึกปฏิบัติผ่านโครงงานจริงเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ศึกษา

Basic principles and techniques in software testing, designing test cases based on standards and good practices, software safety testing, manual and automated testing methods, API testing and system performance measurement, application of artificial intelligence technology in software testing, software quality assessment and control throughout the development lifecycle, practical training through real projects to apply the knowledge learned

IS 403 218	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นสูง Advanced Internet of Things เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 106# สถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของระบบ IoT โปรโตคอลและเครือข่าย การพัฒนาฮาร์ดแวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบ การทดสอบและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ กรณีศึกษา Architecture and components of IoT systems, protocols and networks, hardware development, software development, data management and analysis, security and privacy of systems, testing and performance evaluation of systems, case studies	3 (1-4-4)
IS 403 219	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่ Programming in Modern Languages เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 103# หลักการและเทคนิคการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่ แนวคิดการเขียนโปรแกรม ไวยากรณ์ โครงสร้างภาษา การควบคุม ฟังก์ชัน โครงงาน การประยุกต์ใช้ The principles and techniques of modern programming, covering programming concepts, syntax, language structures, control flow, functions, projects, practical applications	3 (1-4-4)
IS 403 220	การพัฒนาเว็บบริการ Web Service Development เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 105# การพัฒนาเว็บบริการ พื้นฐานและองค์ประกอบของเว็บบริการ SOAP REST และ GraphQL บทบาทของเว็บบริการในแอปพลิเคชันสมัยใหม่ รูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน เว็บบริการแบบ RESTful วิธีการ HTTP การออกแบบทรัพยากรและโครงสร้าง URL รหัสสถานะ รูปแบบข้อมูล JSON และ XML พื้นฐานโปรโตคอล การรักษาความปลอดภัยของเว็บบริการ วิธีการตรวจสอบสิทธิ์ กรอบการทำงานด้านการอนุญาต การออกแบบและการใช้งาน RESTful APIs ด้วยเฟรมเวิร์กสมัยใหม่ การจัดการข้อผิดพลาด ไมโครเซอร์วิส รูปแบบ API Gateway การค้นพบบริการ การกระจายโหลด กลยุทธ์การแคช การทดสอบและการประกันคุณภาพ การทดสอบการทำงานร่วมกัน การทดสอบประสิทธิภาพ เครื่องมือทดสอบ API การทดสอบอัตโนมัติ และการพิจารณาในสภาพแวดล้อมจริง การจัดทำเอกสาร API และโครงการเว็บบริการ Fundamentals of web services, definition and types of web services (SOAP, REST, GraphQL), the role of web services in modern applications, basic architecture patterns and principles, RESTful web services, HTTP methods, resource design and URL structuring, status codes, data formats, JSON and XML data formats, protocol basics (HTTP/HTTPS), web service security, authentication methods authorization frameworks, design and implement RESTful APIs, modern frameworks, handle errors and exceptions, microservices architecture, API	3 (2-2-5)

gateway patterns, service discovery, load balancing, catching strategies, testing and quality assurance, unit testing web services, performance testing, API testing tools, test automation, real-world considerations, versioning strategies, API documentation, web service project

IS 403 221 **ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์** **4 (2-4-6)**

Computer Models and Scientific Simulation

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 104#

การสร้างแบบจำลองและการจำลองสถานการณ์ การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์และจัดรูปแบบปัญหา การแก้ปัญหาด้วยการคำนวณ การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และเชิงตัวเลข การสร้างโมเดล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ด้วยการคำนวณ

Modeling and simulation, solving scientific problems, problem analysis and formulation, problem-solving through computation, mathematical and numerical analysis, visualization, using computer programs to solve scientific problems through computation

IS 403 222 **คณิตศาสตร์และการคำนวณทางการเงิน** **6 (4-4-10)**

Mathematical and Computational Finance

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 401 104#

ทฤษฎีดอกเบี้ย การประยุกต์ทฤษฎีดอกเบี้ย พื้นฐานของทฤษฎีค่ารายงวด การลงทุนในพันธบัตรและตลาดหลักทรัพย์ อัตราผลตอบแทนของการลงทุน วิธีการชำระเงินกู้ ค่าเสื่อมราคา พื้นฐานของการสร้างตัวแบบทางการเงิน แบบจำลองมูลค่าเงินตามเวลา การจำลองความเสี่ยงทางการเงิน การสร้างตัวแบบทางบัญชีและงบการเงิน การใช้ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการจำลองทางการเงิน

The theory of interest, applications of interest theory, fundamentals of annuity theory, investment in bonds and the stock market, investment return rates, loan repayment methods, depreciation, basics of developing financial models, time value of money models, financial risk simulations, development of accounting models and financial statements, using artificial intelligence and machine learning in financial simulations

IS 403 223 **การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสมัยใหม่** **3 (2-2-5)**

Modern Digital Media Design and Development

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดหลักการและกระบวนการสร้างสรรค์เนื้อหา การเล่าเรื่อง การออกแบบอัตลักษณ์องค์กรสำหรับสื่อดิจิทัลในยุคดิจิทัล ประเภทและรูปแบบของสื่อดิจิทัล เทคโนโลยีและเครื่องมือสำหรับการพัฒนาสื่อดิจิทัล การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการสนับสนุนกระบวนการคิดและออกแบบ การเผยแพร่และการจัดการสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ แนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมสื่อดิจิทัล โครงการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล

Concepts and principles of creative processes in content creation, storytelling and corporate identity design for digital media in the digital age, types and formats of digital media, technologies and tools for digital media development, the use of artificial intelligence to support creative thinking and design processes, digital media publishing and management on various platforms, trends and directions in the digital media industry, digital media design and development project

IS 403 224 การผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ : การผลิตคลิปสั้นและหนังสั้น 3 (2-2-5)

Creative Media Production with Modern Technology : Short Clips and Short Films

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและหลักการผลิตคลิปสั้นและหนังสั้นเชิงสร้างสรรค์ การวางแผนและออกแบบเนื้อหา เทคนิคการเล่าเรื่องและการสร้างสตอรี่บอร์ดการถ่ายทำและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิต การตัดต่อและเทคนิคพิเศษเพื่อเพิ่มคุณภาพของสื่อ การเผยแพร่และจัดการสื่อบนแพลตฟอร์มดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคิดสร้างสรรค์ แนวโน้มและทิศทางของอุตสาหกรรมสื่อดิจิทัลโครงการงานผลิตคลิปสั้นและหนังสั้น

Concepts and principles of creative short clip and short film production, content planning and design, storytelling techniques and storyboard creation, filming and the use of modern technology in production, editing and special effects to enhance media quality, publishing and managing media on digital platforms, application of technology to enhance efficiency and creativity, trends and directions in the digital media industry, short clip and short film production project

IS 403 225 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง 3 (2-2-5)

Advance Management Information System

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 104#

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง การบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทางธุรกิจ ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร การจัดการโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล การใช้ปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่องในการจัดการข้อมูล การวางแผนและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกลยุทธ์องค์กร

Principles and concepts of advanced management information systems, big data management, data analysis for decision-making, technologies related to business information systems, enterprise resource planning systems, information technology infrastructure management, data security, the application of AI and machine learning in data management, and the planning and development of information systems to support organizational strategies

IS 403 226	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศ Technology and Information Management เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี แนวคิด หลักการ และกระบวนการบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศในองค์กร วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี การวางแผนยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนาองค์กร การบริหารการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนด้านเทคโนโลยี ออกแบบและพัฒนาแผนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร Concepts, principles and processes in technology and information management within organizations, analysis of technological environment, strategic planning and strategy formulation for information technology, application of modern technologies for organizational development, technology change management, evaluation of technology investment value, design and development of information technology implementation plans aligned with organizational vision and mission	3 (2-2-5)
IS 403 227	การบริหารจัดการเครือข่ายขั้นสูง Advance Network Administrator เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 106# การออกแบบและวิเคราะห์เครือข่าย เทคโนโลยีและโพรโทคอลเครือข่ายขั้นสูง ความปลอดภัยของเครือข่าย การบริหารจัดการเครือข่าย การตรวจสอบและวิเคราะห์เครือข่าย Design and analysis of networks, advanced network technologies and protocols, network security, network management, network monitoring and analysis	3 (1-4-4)
IS 403 228	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเมืองอัจฉริยะ Advanced Database Systems for Big Data and Smart Cities เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 104# สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเมืองอัจฉริยะ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และฐานข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง ความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ฐานข้อมูลแบบกระจาย การปรับปรุงประสิทธิภาพ อินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่งและเมืองอัจฉริยะ กรณีศึกษา โครงการงาน Advanced database architecture for big data and smart cities, relational databases and NoSQL databases, data security and privacy, distributed databases, performance optimization, internet of things and smart cities, case studies, project	3 (2-2-5)

IS 403 229	การประมวลผลกลุ่มเมฆและการกระจายขั้นสูง Advance Cloud Computing and Distribution เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 106# พื้นฐานการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ สถาปัตยกรรมและการออกแบบโซลูชัน เช่น AWS Microsoft Azure Google Cloud การบริหารจัดการและประสิทธิภาพของคลาวด์ การย้ายระบบขึ้นคลาวด์ การประมวลผลแบบไร้เซิร์ฟเวอร์ การบริหารจัดการข้อมูลในระบบกระจาย การจัดการทรัพยากรและการจัดสรรงานในระบบกระจาย เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในระบบกระจาย Basic cloud computing, architecture and solution design such as AWS, microsoft azure, google cloud, cloud management and efficiency, cloud migration, serverless computing, data management in distributed systems, resource management and task allocation in distributed systems, techniques and tools for monitoring and troubleshooting distributed systems	3 (2-2-5)
IS 403 230	ความมั่นคงทางเครือข่ายขั้นสูง Advanced Network Security เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 106# การออกแบบเครือข่ายที่ปลอดภัย การเข้ารหัสและการจัดการกุญแจ การตรวจสอบและวิเคราะห์การโจมตี การทดสอบเจาะระบบ การบริหารจัดการความปลอดภัยเครือข่าย เทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านความปลอดภัยเครือข่าย กฎหมายและจริยธรรมด้านความปลอดภัยเครือข่าย Secure network design, encryption and key management, attack detection and analysis, penetration testing, network security management, new technologies in network security, laws and ethics in network security	3 (2-2-5)
IS 403 231	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง Advanced Cybersecurity เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 106# การพัฒนาความรู้และทักษะขั้นสูงด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การเข้ารหัสขั้นสูงและเทคนิคการรักษาความปลอดภัยข้อมูล การออกแบบและกำหนดค่าโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่มีความปลอดภัย การตั้งค่าเครือข่ายส่วนตัวเสมือน และระบบป้องกันการบุกรุก การวิเคราะห์ช่องโหว่ของพอร์ตและระบบเครือข่าย การวิเคราะห์และป้องกันการโจมตีทางเครือข่าย นิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัล การรักษาความปลอดภัยบนระบบคลาวด์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องในการตรวจจับและป้องกันภัยคุกคาม การวิเคราะห์ภัยคุกคามและการตอบสนองต่อเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัย การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านไซเบอร์ในบริบทขององค์กร Advanced knowledge and skill development in cybersecurity, advanced encryption and data security techniques, secure network infrastructure design and configuration, virtual private network setup and intrusion detection	4 (2-4-6)

/prevention systems (IDS/IPS), port and network vulnerability analysis, network attack analysis and prevention, digital forensics, cloud and mobile security, use artificial intelligence and machine learning for threat detection and prevention, threat analysis and incident response in cybersecurity, cybersecurity risk management in organizational contexts

IS 403 232 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกรณีศึกษาธุรกิจดิจิทัล 3 (2-2-5)
Cybersecurity Administration and Digital Business Cases

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 402 106#

หลักการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในองค์กรดิจิทัล การวางกลยุทธ์ด้านความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง การจัดการภัยคุกคาม การพัฒนานโยบาย การจัดทำแผนความมั่นคงปลอดภัยที่สอดคล้องกับเป้าหมายทางธุรกิจ การจัดการอุปกรณ์ การปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานด้านการคุ้มครองข้อมูล การสร้างวัฒนธรรมองค์กรด้านความปลอดภัย การวิเคราะห์กรณีศึกษาจากธุรกิจดิจิทัลและการฝึกปฏิบัติ

Principles of cybersecurity administration in digital organizations, security strategy planning, risk assessment, threat management, policy development, security planning aligned with business objectives, incident management, compliance with data protection laws and standards, building security-aware organizational culture, analysis of digital business case studies and practical applications

IS 404 101 การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ S/U
Computer Science and Digital Innovation Internship

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในสถานประกอบการ เอกชน หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือ สถานศึกษา โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 280 ชั่วโมงหรือ 35 วันทำการ นักศึกษาต้องจัดทำรายงานและนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Internship in computer and digital innovation in privates, government agencies, government enterprises or academic places at least 280 hours or at least 35 working days, the internship report must be submitted, students must make a formal oral presentation to committee

IS 404 102 โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 6 (1-10-7)
Computer project in Computer Science and Digital Innovation 1

เงื่อนไขของรายวิชา : IS 403 103#

การประยุกต์ใช้ หรือ การศึกษาค้นคว้าและทดลองวิจัยในหัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การเขียนรายงานและนำเสนอผลงาน

Applying or literature searching and experimental investigation on a topic in the field of computer science and digital innovation, writing report and oral presentation

IS 404 103	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 Computer project in Computer Science and Digital Innovation 2 เงื่อนไขของรายวิชา : IS 404 102# การประยุกต์ใช้ หรือ การศึกษาค้นคว้าและทดลองวิจัยในหัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ซึ่งต่อเนื่องจากโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 การเขียนรายงานและนำเสนอผลงาน Applying or literature searching and experimental investigation on a topic in the field of computer science and digital innovation that continued with the computer science and digital innovation project I, writing report and oral presentation	6 (1-10-7)
IS 404 785	สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ Cooperative Education in Computer Science and Digital Innovation เงื่อนไขของรายวิชา : IS 403 103# ฝึกปฏิบัติงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในหน่วยงานรัฐหรือเอกชน ประยุกต์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัลกับการทำงานจริง เช่น การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหา การจัดการโครงการ หรือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา Internship in Computer Science and Digital Innovation at government or private organizations, applying knowledge of computing and digital innovation to real-world work, including teamwork, problem-solving, project management, and the use of digital technology for one academic semester	12 หน่วยกิต

ตารางที่ 10 สรุปโครงสร้างและแผนการศึกษาของหลักสูตร

ชั้นปี	1 (ชั้นเริ่มต้น)		2 (ชั้นปฏิบัติ)		3 (ชั้นชำนาญ)		4 (ชั้นเชี่ยวชาญ)	
ภาคการศึกษา	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย
รายวิชา/ชุดวิชา	LI 101 001 (3)	LI 101 002 (3)	LI 102 003 (3)	LI 102 004 (3)	IS 403 101 (6)	IS 403 103 (3)	แผน 1 IS 404 101 (S/U) IS 404 785 (12)	แผน 1 IS XXX XXX (3)
	GE 179 114 (3)	GE 519 321 (3)	IS 003 003 (3)	GE 519 741 (3)	IS 403 102 (6)	IS 403 104 (3)	แผน 2 IS 404 101 (S/U) IS 404 102 (6)	แผน 2 IS 404 103 (6) IS XXX XXX (3)
	IS 401 101 (6)	IS 401 103 (6)	IS 402 101 (6)	IS 402 104 (4)	IS 403 2XX (9)	IS 403 2XX (9)		
	IS 401 102 (6)	IS 401 104 (6)	IS 402 102 (4)	IS 402 105 (4)		IS XXX XXX (3)		
			IS 402 103 (4)	IS 402 106 (4)				
หน่วยกิตลงทะเบียน	18	18	20	18	21	18	แผน 1 คือ 12	แผน 1 คือ 3

ชั้นปี	1 (ชั้นเริ่มต้น)		2 (ชั้นปฏิบัติ)		3 (ชั้นชำนาญ)		4 (ชั้นเชี่ยวชาญ)	
ภาคการศึกษา	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย	ต้น	ปลาย
							แผน 2 คือ 6	แผน 2 คือ 9
หน่วยกิตสะสม	18	36	56	74	95	113	แผน 1 คือ 125 แผน 2 คือ 119	แผน 1 คือ 128 แผน 2 คือ 128
PLOs	1,4,5		1,2,3,4,6,7		1,2,3,4,5,6,7		2,3,4,6,7,8*	

* PLO สำหรับสหกิจศึกษา

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศได้ออกแบบกระบวนการการเรียนรู้แบบโมดูล (Modular Learning Process) โดยมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและยืดหยุ่นในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถและความถนัดของตนเอง โดยในแต่ละโมดูลจะประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันและสามารถเรียนรู้ได้ในเวลาที่จำกัด ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดการกับข้อมูลและทักษะใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรนี้ประกอบด้วย

1. การกำหนดหัวข้อหรือโมดูลการเรียนรู้ (Module Design)

หลักสูตรจะมีการออกแบบหัวข้อการเรียนรู้ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน โดยการแบ่งเนื้อหาของวิชาออกเป็นกลุ่มหัวข้อที่เกี่ยวข้องกัน และเรียงลำดับจากง่ายไปยากตามระดับชั้นปี การออกแบบจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในแต่ละโมดูลได้อย่างมีระบบ

2. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-paced Learning)

การเรียนรู้แบบอิสระช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสะดวกของตนเอง โดยการจัดเตรียมวัสดุการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น หนังสือ เอกสาร วิดีโอ หรือแหล่งข้อมูลออนไลน์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามลำดับหรือเรียนหลายโมดูลพร้อมกันได้ตามความสนใจและเวลา

3. การประเมินผลในแต่ละโมดูล (Module Assessment)

หลังจากเรียนจบแต่ละโมดูล ผู้เรียนจะได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ เช่น การทำข้อสอบ การทำโครงงาน หรือการนำเสนอผลงาน เพื่อทดสอบว่าผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของโมดูลนั้น ๆ และสามารถนำไปใช้ได้จริง การประเมินผลจะช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา

4. การให้ข้อเสนอแนะและการพัฒนา (Feedback and Improvement)

หลังการประเมินผล ผู้เรียนจะได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาทักษะและความรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงข้อบกพร่องของตนเองและพัฒนาความรู้และทักษะได้ดียิ่งขึ้น

5. การรวมผลการเรียนรู้ (Integrative Learning)

เมื่อผู้เรียนเรียนจบแต่ละโมดูลแล้ว อาจจะมีการรวบรวมบทเรียนจากทุกโมดูลและประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษาหรือโครงการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้เรียนรู้จากแต่ละโมดูลและใช้ในสถานการณ์จริง

6. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Skill Development)

หลักสูตรจะมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการทำงาน เช่น การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะเหล่านี้จะถูกพัฒนาผ่านการฝึกปฏิบัติในแต่ละโมดูล ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะไปใช้ในสถานการณ์จริง

7. การจัดการเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในสถานที่จริง

หลักสูตรมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ในสถานที่จริง เช่น ทัศนศึกษานอกสถานที่ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในรายวิชาและโครงการเสริมหลักสูตร อีกทั้งยังมีการส่งเสริมการแข่งขันในระดับอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และฝึกประสบการณ์จากสถานการณ์จริง

วิธีการจัดการเรียนรู้ (Approach) สำหรับแต่ละ Program Learning Outcome (PLO)

หลักสูตรจะใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละ PLO เพื่อให้การเรียนรู้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย เพื่อเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ ที่ผู้เรียนควรมี ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ตาม PLOs

PLO ด้านความรู้ (Knowledge) มีรูปแบบการจัดกิจกรรมดังนี้

- Lecture-based Learning การบรรยายเพื่อถ่ายทอดความรู้พื้นฐานและทฤษฎี
- Active Learning การทำกิจกรรมร่วมในห้องเรียน เช่น การอภิปราย การทำงานกลุ่ม
- Flipped Classroom ผู้เรียนศึกษาบทเรียนล่วงหน้าผ่านสื่อออนไลน์ แล้วใช้เวลาชั้นเรียนในการทำกิจกรรมเสริมความเข้าใจ
- Self-directed Learning การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

สัดส่วนการจัดการเรียนการสอน การบรรยายและกิจกรรม Active Learning จะเป็นหลักในการสอน ในขณะที่การใช้ Flipped Classroom และ Self-directed Learning จะเสริมสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้ง

PLO ด้านทักษะ (Skills) มีรูปแบบการจัดกิจกรรมดังนี้

- Training การฝึกอบรมที่เน้นทักษะเฉพาะ เช่น การเขียนโปรแกรม การใช้ซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้เครื่องมือช่วยในการทำงาน
- Practical Training การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการหรือในโครงงานจริง เพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง
- Active Learning การฝึกแก้ปัญหาหรือพัฒนาโครงงานในสถานการณ์จริง
- Personalized Learning การกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน

สัดส่วนการจัดการเรียนการสอน เน้นการฝึกปฏิบัติและการทำโครงงานเป็นหลัก การใช้ Active Learning และ Personalized Learning จะช่วยเสริมสร้างทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO ด้านจริยธรรม (Ethics) มีรูปแบบการจัดกิจกรรมดังนี้

- Ethics Training การบรรยายและอภิปรายเกี่ยวกับจริยธรรมในอาชีพ โดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล
- Work-based Learning การเรียนรู้จากการทำงานจริงในองค์กร เพื่อฝึกฝนทักษะจริยธรรมในสถานการณ์จริง
- Active Learning การอภิปรายและการศึกษาประเด็นทางจริยธรรมในกลุ่ม
- Case Study การศึกษากรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในวิชาชีพ

PLO ด้านลักษณะบุคคล (Character) มีรูปแบบการจัดกิจกรรมดังนี้

- Personalized Learning การพัฒนาเส้นทางการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล เช่น การเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม การพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ด้านปัญญาประดิษฐ์
- Self-directed Learning การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาตนเองที่สอดคล้องกับวิชาชีพ เช่น การฝึกอบรมเพื่อได้รับใบประกาศนียบัตรจากหลักสูตรออนไลน์ต่าง ๆ
- ฝึกฝนผ่านประสบการณ์จริง การปฏิบัติสหกิจในสถานประกอบการจริงเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นและเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงาน
- การเรียนรู้ในชุมชน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น กิจกรรมอาสาสมัคร เป็นต้น

ตารางที่ 11 แสดงกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	ชุดวิชา	มาตรฐาน คุณวุฒิ	กระบวนการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
1	PLO1	LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1	K2	- การบรรยายและสาธิต (Lecture and Demonstration) - การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning Modules)	Formative Assessment - แบบฝึกหัดรายสัปดาห์ - การอภิปรายในชั้นเรียน - การประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้น Summative Assessment - แบบทดสอบปรนัยและอัตนัย - รายงานโครงงานย่อย - การนำเสนอผลงานทางภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ Authentic Assessment - การสร้างแฟ้มผลงาน (Portfolio) - การนำเสนอโครงงานขนาดเล็กที่ใช้ทักษะการสื่อสาร
	PLO4	LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2			
	PLO5	GE 179 114 ฮาวทูเก่งดีมีสุข			
		GE 519 321 การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล			
		IS 401 101 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ	S2	- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Practice) - แบบฝึกหัด (Hands-on Exercises)	
2		IS 401 102 วิกฤตคณิตและสถิติสำหรับ			Formative Assessment - แบบฝึกหัดและโครงงานเชิงวิชาการ - การนำเสนอและอภิปรายกลุ่ม - การให้และรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น
		วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	E1	- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Class Participation) - กรณีศึกษา (Case Studies)	
		IS 401 103 หลักการเขียนโปรแกรม			
		โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม			
		IS 401 104 พืชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์	C1	การทำงานกลุ่ม (Group Work)	
2	PLO1	LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3	K4	- การบรรยายและสาธิต (Lecture and Demonstration) - การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning Modules) - กรณีศึกษา (Case Studies)	Formative Assessment - แบบฝึกหัดและโครงงานเชิงวิชาการ - การนำเสนอและอภิปรายกลุ่ม - การให้และรับข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมชั้น
	PLO2	LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4			
	PLO3	GE 519 741 ต้นกล้านักธุรกิจ			
	PLO4	IS 003 003 ธุรกิจสมัยใหม่			
	PLO6				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	ชุดวิชา	มาตรฐานคุณวุฒิ	กระบวนการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
	PLO7	IS 402 101 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล	S3	- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Practice) - แบบฝึกหัด (Hands-on Exercises) - การทดลองปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Experiments)	Summative Assessment - การสอบกลางภาคและปลายภาค - โครงงานกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบหรือการพัฒนานวัตกรรม - การทำแบบทดสอบปรนัยและอัตนัย Authentic Assessment - โครงงานขนาดกลางที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริง - การนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการ - การประเมินจากการทำงานเป็นทีม
		IS 402 102 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	E2	- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Class Participation) - การจัดอภิปราย (Conducting Debates)	
		IS 402 103 หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก	C3	- การทำงานกลุ่ม (Group Work) - การมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ (Academic Events Participation)	
3	PLO1	IS 403 101 วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์	K5	- การบรรยายและสาธิต (Lecture and Demonstration) - การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning Modules) - กรณีศึกษา (Case Studies)	Formative Assessment - การทบทวนและวิจารณ์โครงงานที่กำลังดำเนินอยู่ - เวิร์กช็อปด้านทักษะการแก้ปัญหา
	PLO2	IS 403 102 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัล			
	PLO3	และการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ			
	PLO4	IS 403 103 การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล			
	PLO5	IS 403 104 จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์	S4	- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Practice) - แบบฝึกหัด (Hands-on Exercises)	Summative Assessment โครงงานขนาดกลาง
	PLO6	IS 403 2XX ชุดวิชาเลือก			
	PLO7				

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	ชุดวิชา	มาตรฐานคุณวุฒิ	กระบวนการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
				- การทดลองปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Experiments) - การใช้เทคโนโลยี (Technology Utilization)	- การสอบประจำภาคที่มีความซับซ้อนมากขึ้น - การประเมินทักษะการปฏิบัติงานผ่านโครงการงาน
			E3	- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Class Participation) - การจัดอภิปราย (Conducting Debates)	
			C4	- การทำงานกลุ่ม (Group Work) - การมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ (Academic Events Participation) - การวางแผนโครงการ (Project Planning)	
4	PLO2 PLO3 PLO4 PLO6 PLO7 PLO8*	IS 404 101 การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ IS 404 102 โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับ วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 IS 404 103 โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับ วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2	K6	- การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning Modules) - กรณีศึกษา (Case Studies) - โครงการนวัตกรรม (Capstone Innovation Project) - การวิจัยในระดับปริญญาตรี (Research Projects)	Authentic Assessment - โครงการรายวิชา - การฝึกงานและการนำเสนอผลงานจากการฝึกงาน - การประเมินจากกรณีศึกษา - การแก้ปัญหาทางธุรกิจ Formative Assessment - การประชุมตรวจสอบโครงการระหว่างการดำเนินงาน - การให้คำแนะนำและการให้ข้อมูลป้อนย้อนกลับจากอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้น

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	ชุดวิชา	มาตรฐาน คุณวุฒิ	กระบวนการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
		IS 404 785 สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	S4	- การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Practice) - แบบฝึกหัด (Hands-on Exercises) - การทดลองปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (Lab Experiments) - การใช้เทคโนโลยี (Technology Utilization) - การพัฒนาทักษะย่อย (Skill Refinement Workshops)	Summative Assessment - โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ - การสอบคัดกรองความรู้ - การประเมินคุณภาพของโครงการที่พัฒนาขึ้น Authentic Assessment - โครงการขนาดใหญ่ที่ใช้แนวคิดและทฤษฎีในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล - การนำเสนอผลงานต่อผู้ประกอบการหรือผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม - การสร้างและนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดจริง
			E3	- การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Class Participation) - การจัดอภิปราย (Conducting Debates) - การสัมมนา (Seminars)	
			C4	- การทำงานกลุ่ม (Group Work) - การมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ (Academic Events Participation) - การวางแผนโครงการ (Project Planning)	

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	ชุดวิชา	มาตรฐานคุณวุฒิ	กระบวนการจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล
				การจัดงานประชุม (Conference Organization)	

* PLO สำหรับสหกิจศึกษา

หมายเหตุ :

K= Knowledge

K1 คือ ระดับความจำ (Remember)

K2 คือ ระดับความเข้าใจ (Understand)

K3 คือ ระดับการประยุกต์ใช้ (Apply)

K4 คือ ระดับการวิเคราะห์ (Analyze)

K5 คือ ระดับการประเมินค่า (Evaluate)

K6 คือ ระดับการสร้างสรรค์ (Create)

S = Skills

S1 คือ ระดับการเลียนแบบ (Imitation)

S2 คือ ระดับการทำตามคำบอก (Manipulation)

S3 คือ ระดับการทำตามอย่างถูกต้อง (Precision)

S4 คือ ระดับการทำถูกต้องหลากหลายรูปแบบ (Articulation)

S5 คือ ระดับการทำอย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization)

E = Ethics, C=Characteristics

E1 และ C1 คือ ระดับการรับรู้ (Receiving)

E2 และ C2 คือ ระดับการตอบสนอง (Responding)

E3 และ C3 คือ ระดับการเห็นคุณค่า (Valuing)

E4 และ C4 คือ ระดับการรวบรวมพิจารณา (Organization)

E5 และ C5 คือ ระดับการพิจารณาคุณลักษณะ (Characterization)

5. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

5.1 การประเมินผลการเรียน

5.1.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การจัดการศึกษาครั้งนี้อาศัยแนวทางตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2565 หมวดที่ 7 ข้อ 29 และ 30

5.1.2 แนวทางการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดแนวทางการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Assessment) เพื่อให้สามารถวัดการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ดังนี้

- 1) วัดผลให้ครอบคลุมผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน (K-S-E-C)
- 2) การวัดผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning : AoL) แบบรวบยอด (Summative Assessment) ด้วยวิธีการวัด คือ การวัดความรู้โดยใช้แบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) แบบทดสอบปรนัย (Objective Test) การทำแบบฝึกหัดและการสอบประเภทอื่น โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบอิงเกณฑ์ และใช้ marking scheme สำหรับแบบทดสอบเขียนตอบ เป็นต้น การวัดทักษะการปฏิบัติงานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เช่น การลงมือปฏิบัติตามแบบทดสอบ (Performance test) การทำโครงงาน โดยการให้คะแนนใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics)
- 3) การวัดผลเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning : AfL) แบบก้าวหน้า (Formative Assessment) ด้วยวิธีการวัด เช่น การตอบคำถาม การอภิปรายผล การสรุป การนำเสนอ การประเมินตนเอง การประเมินเพื่อน โดยการให้คะแนนใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) และมีการให้ข้อมูลป้อนย้อนกลับ (Feedback) และข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed-up) กับผู้เรียนเพื่อนำไปปรับปรุงตนเองต่อไป
- 4) การวัดผลขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning : AaL) แบบสภาพจริง (Authentic Assessment) ด้วยวิธีการวัด เช่น การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินขณะทำกิจกรรมการเรียนการสอน การสังเกต การใช้แฟ้มสะสมงาน ผลงานจากการเรียน เป็นต้น โดยการให้คะแนนใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) และมีการให้ข้อมูลป้อนย้อนกลับ (Feedback) และข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed-up) กับผู้เรียนเพื่อนำไปปรับปรุงตนเองต่อไป

5.1.3 หลักเกณฑ์มาตรฐานด้านจริยธรรมในการใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (AI Tools) ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ มีจริยธรรม และสอดคล้องกับหลักการทางวิชาการ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศจึงกำหนดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการใช้ AI อย่างมีวิจรรย์ญาณและรับผิดชอบ เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเป็นผู้สร้างสรรค์ระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัลที่มีคุณภาพและจริยธรรมในอนาคต หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

หลักการพื้นฐาน

1. ส่งเสริมความรู้และความเข้าใจ : สนับสนุนให้นักศึกษาและบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในศักยภาพ ข้อจำกัด และใช้งานเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม
2. บูรณาการอย่างสร้างสรรค์ : สนับสนุนการปรับกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผล และการทำงาน ให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์และมีจริยธรรม

3. ยึดมั่นจริยธรรมทางวิชาการ : ให้ความสำคัญและเข้มงวดกับเรื่องจริยธรรมทางวิชาการและการใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์อย่างโปร่งใส

แนวปฏิบัติ

1. การเรียนการสอนและการประเมินผล

1.1) ความเข้าใจของอาจารย์ผู้สอน : อาจารย์ผู้สอนต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความสามารถและข้อจำกัดของเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ที่จะเกี่ยวข้องกับรายวิชา เพื่อออกแบบกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลที่เหมาะสม

1.2) การระบุขอบเขตและแนวทาง : อาจารย์ผู้สอนต้องระบุในประมวลรายวิชาให้ชัดเจนถึงขอบเขตและแนวทางการใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ในรายวิชานั้น พร้อมทั้งชี้แจงเหตุผลและแนวปฏิบัติที่คาดหวังให้นักศึกษาทราบอย่างละเอียด โดยในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร มีการกำหนดสัดส่วนของการประยุกต์ใช้ AI เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน

1.3) การปรับวิธีการประเมิน : หากรายวิชาได้อนุญาตให้นักศึกษาใช้เครื่องมือ AI อาจารย์ผู้สอนควรปรับวิธีการวัดประเมินผลให้เหมาะสม โดยไม่ควรประเมินผลโดยตรงจากงานที่สามารถใช้ AI ตอบได้ หรือมุ่งเน้นการวัดทักษะที่ AI ไม่สามารถทำได้ เช่น Critical Thinking, Creativity, Problem Solving แต่ควรมุ่งเน้นทักษะการประยุกต์ใช้ AI ในการแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์หรือการสังเคราะห์ความรู้

2. การใช้งานเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์

2.1) ความรับผิดชอบของผู้ใช้ : AI เป็นเพียงเครื่องมืออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ (นักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน) เป็นผู้รับผิดชอบสูงสุดในความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และผลลัพธ์ของข้อมูลหรือผลงานที่ได้จาก AI เสมอ

2.2) การอ้างอิงและการระบุการใช้งาน : หากมีการใช้เครื่องมือ AI ในการสร้างหรือสนับสนุนงานใด ๆ ต้องอ้างอิงและระบุให้ชัดเจนถึงขอบเขตและลักษณะการใช้งาน AI ในงานนั้น ๆ การปกปิดหรือไม่ได้แจ้งข้อมูลการใช้เครื่องมือ AI ถือเป็นการละเมิดหลักจริยธรรมทางวิชาการ ซึ่งอาจถูกพิจารณาและลงโทษตามระเบียบหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

3. การปกป้องข้อมูลที่เป็นความลับและข้อมูลส่วนบุคคล

3.1) การนำเข้าข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลที่เป็นความลับ ห้ามนำข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลอื่น หรือข้อมูลที่เป็นความลับของหน่วยงานหรือองค์กรใด ๆ เข้าไปในระบบปัญญาประดิษฐ์สาธารณะ (Public AI Systems) โดยไม่ได้รับความยินยอมอย่างชัดเจนและโดยชัดแจ้ง (Explicit Consent) จากเจ้าของข้อมูล รวมถึงต้องมีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด

3.2) ความรับผิดชอบต่อการใช้ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล หากผู้ใช้งานละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวของเจ้าของข้อมูล หรือใช้ข้อมูลโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย ผู้ใช้งานจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นทั้งหมดตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
หมายเหตุ * หรือเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
2. เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2565
3. ต้องผ่านประสบการณ์ภาคสนาม ในรายวิชา IS 404 101 การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
4. ต้องเลือกแผนการเรียน แผนใดแผนหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 4.1) แผน 1 ผ่านรายวิชาสหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่กรรมการบริหารหลักสูตรฯ เห็นสมควรอย่างน้อย 1 สถานประกอบการ มีระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือ
- 4.2) แผน 2 ผ่านรายวิชาโครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 และรายวิชาโครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2
5. ต้องเข้ารับการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ Khon Kaen University English Proficiency Test (KEPT) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
6. นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่นต้องสอบผ่านการทดสอบสมรรถนะความฉลาดทางดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ศึกษาตามหลักสูตรนั้น ๆ

6. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตรซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

6.1 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มีความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและตอบสนองต่อแนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในแต่ละด้านดังนี้

1. ด้านโครงสร้างหลักสูตร

- 1) หลักสูตรได้ออกแบบโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบโมดูล ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพราะช่วยให้หลักสูตรมีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนง่าย รองรับแนวโน้มใหม่ ๆ และเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน โดยออกแบบให้มีวิชาเลือกที่สามารถปรับตามแนวโน้มอุตสาหกรรมดิจิทัล
- 2) หลักสูตรได้บูรณาการผสมผสานความรู้จากสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านวิทยาการข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ ด้านธุรกิจ ด้านนวัตกรรม ด้านการเงินและบัญชี เข้ามาเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อความหลากหลายและ
- 3) การกำกับมาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรตามมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และมาตรฐานสากล เช่น ACM/IEEE CS2023 สำหรับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการประกันคุณภาพการศึกษาตาม ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA)
- 4) หลักสูตรได้ออกแบบโครงสร้างการจัดการเรียนการสอนให้มีความสมดุลระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติในสัดส่วนที่เท่ากัน อีกทั้งส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ผ่านในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา การทำโครงการ การปฏิบัติการสหกิจศึกษา เป็นต้น

2. ด้านอาจารย์

- 1) หลักสูตรมีความเชี่ยวชาญของอาจารย์ ทั้งด้านทฤษฎี การปฏิบัติและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ อีกทั้งมีการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของอาจารย์โดยสนับสนุนให้ทุนในการพัฒนาอาจารย์ให้ได้เข้ารับการอบรมด้านความรู้และทักษะที่ทันสมัยตอบโจทย์ต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม มีการส่งเสริมให้ได้รับทุนวิจัย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับภาคอุตสาหกรรม
- 2) หลักสูตรได้เชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำ หรือจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลเข้ามาฝึกอบรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพอาจารย์ และนักศึกษา
- 3) อาจารย์ผู้สอนมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการสอน การปฏิบัติการและการฝึกอบรม เช่น AI, IoT, VR/AR for Learning

3. ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก

- 1) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ได้แก่
 - ห้อง Co-Working Space จำนวน 1 ห้อง สำหรับใช้เป็นพื้นที่ทำงานร่วมกันและจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษา
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถยืมใช้งานได้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จำนวน 12 เครื่อง
 - วัสดุและอุปกรณ์ใช้ในการเรียนการสอน และครุภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์
 - อุปกรณ์สำหรับประสบการณ์ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) Oculus Quest 2 256 GB จำนวน 2 เครื่อง
 - Iron-X หุ่นยนต์ฝึกทักษะ ROS mobile Robot with mecanum wheels 2 เครื่อง
 - ชุดหุ่นยนต์ Raspberry Pi 4B model B และชุดโปรแกรมหุ่นยนต์ จำนวน 10 ชุด
 - ห้องปฏิบัติการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
- 2) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ภายในคณะสหวิทยาการ ได้แก่
 - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ห้อง ที่รองรับการเรียนการสอนทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ห้องที่ 1 (NK2314) 60 เครื่อง ห้องที่ 2 (NK2316) 60 เครื่อง ห้องที่ 3 (NK2305) 30 เครื่อง
 - ห้องเรียน จำนวน 20 ห้อง
 - ระบบอินเทอร์เน็ต คณะสหวิทยาการมีเส้นทางอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงไปยังมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 เส้นทาง โดยใช้เครือข่าย Uninet เป็นสื่อกลาง เส้นทางหลัก 1 เส้นทางขนาด 10 Gbps เส้นทางสำรอง 1 เส้นทางขนาด 1,000 Mbps (500Mbps จำนวน 2 ผู้ให้บริการ)
 - ระบบเครือข่ายไร้สาย ติดตั้งครอบคลุม 16 อาคาร มี Access Point รวมทั้งสิ้น 390 ตัว
 - ห้องสมุด ซึ่งมีทรัพยากรสารสนเทศด้านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยในห้องสมุดวิทยาเขตหนองคาย มีหนังสือภาษาไทย จำนวน 949 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 387 เล่ม และที่สำนักหอสมุดกลาง มีหนังสือภาษาไทย จำนวน 8,312 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 5,309 เล่ม
 - ห้อง Smart Classroom จำนวน 1 ห้อง ที่รองรับการเรียนแบบ Hybrid และ Online Learning
 - ห้อง Innovation Park สำหรับการทดลองด้านงานพิมพ์ 3 มิติ และห้องสตูดิโอ
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถยืมใช้งานได้ สำหรับนักศึกษาคณะสหวิทยาการ จำนวน 100 เครื่อง

4. ด้านงบประมาณ

1. หลักสูตรมีการบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ มีการวางแผนงบประมาณสำหรับการจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในการเรียนการสอน และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามงบประมาณที่ถูกจัดสรรทุกปี
2. หลักสูตรมีการบริหารงบประมาณเพื่อใช้ในการสนับสนุนการแข่งขัน การจัดโครงการอบรมและการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองผู้เรียนทุกชั้นปี

5. ด้านการบริหารจัดการและความร่วมมือ

- 1) หลักสูตรมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับอุตสาหกรรม องค์กรวิจัย และมหาวิทยาลัยในประเทศและต่างประเทศ
- 2) หลักสูตรมีการติดตามและปรับปรุงหลักสูตร ใช้ระบบ Curriculum Review & Feedback จากนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต
- 3) หลักสูตรมีการสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากกรณีศึกษาและสถานการณ์จริง มีการพัฒนาผลงานนวัตกรรมดิจิทัลร่วมกับบริษัทและสถานประกอบการทางอุตสาหกรรมดิจิทัลในรูปแบบสหกิจศึกษา โดยมีรายชื่อสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตระหว่างหลักสูตรกับหน่วยงานอื่น ๆ ในรูปแบบสหกิจศึกษา ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตระหว่างหลักสูตรกับหน่วยงานในรูปแบบสหกิจศึกษา

ลำดับ	สถานประกอบการ	ที่อยู่	ผู้ประสานงาน	เบอร์ติดต่อ
1	บริษัท ยิปอินซอย จำกัด	523 ถนนมหาพฤฒาราม แขวงมหาพฤฒาราม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500	คุณวรเทพ ว่องธนากร	065-1499656
2	บริษัท อินโนเวชั่นพลัส จำกัด	99/25 อาคารเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ชั้นที่ 10 ยูนิต ดี หมู่ที่ 4 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอบางเขน กรุงเทพมหานคร 11120	คุณณครินทร์ เลิศนามวงศ์	081-9046904
3	บริษัท โอบอทน้อย จำกัด	ชั้น 18 อาคาร 253 โอโศก ถนน สุขุมวิท 21 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110.	คุณธนวัฒน์ เทียศิริเพชร	093-1758877
4	บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด	555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 4-5 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	คุณแดนนุพล ประทุม	02-1402000
5	บริษัท DEV software Co.,Ltd.	51/99 ซอย วัดเวฬุวนาราม 9 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210	คุณปณัฏฐ์ ช่างข	063-4429953
6	บริษัท Altos Computing Co., Ltd.	493/4-6 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120	คุณณัฐวรรณ ตะพานน้อย	089-4448445
7	บริษัท บลูโน้ต ซอฟต์แวร์	89/202 ถนนเพิ่มสิน แขวงออเงิน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220	คุณปริยากร วงศกิตติรักษ์	087-9419399

ลำดับ	สถานประกอบการ	ที่อยู่	ผู้ประสานงาน	เบอร์ติดต่อ
8	บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ปฏิบัติงานสหกิจ ที่ศูนย์ขอนแก่น	362 หมู่ที่ 14 บ้านหนองกุง ตำบลศิลาอำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น	ดร.อภิศักดิ์ พัฒนจักร	061-3939581
9	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ภาคตะวันออก เชียงเหนือ ศูนย์ราชการขอนแก่น	293/3 หมู่ที่ 13 ตำบลในเมือง อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น 40000	นายพิทยา ลาภจิตร	085-0405646
10	บริษัท กริธ คอนสตรัคชั่น จำกัด	88/8 หมู่ที่ 12 ตำบลศิลา อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น 40000	คุณเยาวลักษณ์ พรหมดี	081-5920959
11	บริษัท ขอนแก่นซอฟต์แวร์ จำกัด	44/84 หมู่ 11 ถนนสีหราชเดชไชย ตำบลบ้านเป็ด อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น 40000.	คุณวาสนา ชูอ่อน	043-468138
12	บริษัท นำอยู่ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่)	อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 ถนนกัลปพฤกษ์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002	คุณกฤษณะ หมื่นทุม	061-6358542
13	ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์นานาชาติ แห่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 ถนนกัลปพฤกษ์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002	ดร.แพร่พิลาส ดุจจานุทัศน์	098-0978465
14	บริษัท ไปโอเพนนิชซูล่า จำกัด	อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 ถนนกัลปพฤกษ์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002	คุณภูติศ ศรีสนามชัย	087-9599185
15	บริษัท ทรุปลูกปัญญา	อาคารรุ่งโรจน์ ธนกุล (ตึก B) ชั้น 9 เลขที่ 46/8 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	บริษัท ทรุปลูกปัญญา	02-6474522
16	ศูนย์กระจายสินค้า CP ALL บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (สาขาขอนแก่น)	211 หมู่ 8 ถ.สายท่าพระ-โกสุมพิสัย ตำบลดอนหัน อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น 40260	คุณกิตติพงศ์ บัวผัน	091-0047622
17	สำนักเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยขอนแก่น	123 ถนนมิตรภาพ อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น 40002	คุณสมโภช พิมพ์พงษ์ดอน	043-009700
18	สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น	123 ถนนมิตรภาพ อำเภอมือ จังหวัดขอนแก่น 40002	คุณภาณุวัตร อุทัยบาล	093-5922556

ลำดับ	สถานประกอบการ	ที่อยู่	ผู้ประสานงาน	เบอร์ติดต่อ
19	อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น 123 ถนนกัลปพฤกษ์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002	ดร.อภิรัชย์ วงศ์ศรีวรพล	089-2040277
20	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	สำนักงานใหญ่ 9 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	คุณปริยารัตน์ พงศ์จักร พานิช	089-7104177
21	บริษัท เจียงคอร์ปอเรชั่น จำกัด	93/2-4 หมู่ที่ 9 ถนนมิตรภาพ ตำบล โพธิ์ชัยอำเภอเมืองหนองคาย จ.หนองคาย 43000	ดร.พงษ์ศักดิ์ สกุลคู	088-5521896
22	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ท่าบ่อ	161 หมู่ที่ 13 ถนน ศรีเชียงใหม่ ตำบล ท่าบ่อ อำเภอท่าบ่อ จ.หนองคาย 43110	คุณเกรียงฤทธิ์ แพทย์จินดา	042-431 015
23	บริษัท ดิจิตอล เทคโนโลยี จำกัด	11/8 ถนนศรีธาตุประชาสันติ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000	คุณดิษฐสกุล ไหวดี	081-937-1133
24	บริษัท อีสานดอกท้อ จำกัด	555/268 ม.1 ต.บ้านทุ่ม อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณกฤษติกร ธรรมแสง	062-9169989
25	บริษัท ทีพีไอ ดี อินโนเวชั่น จำกัด	888/212 หมู่ที่ 20 ตำบลบ้านเป็ด อ. เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40000	คุณชัยวัฒน์ ขยพาณิชย์สกุล	092-7055565
26	บริษัท ที.ซี.ซี. เทคโนโลยี จำกัด (TCC Technology)	เลขที่ 2 ห้องเลขที่ 1501-1504 ชั้น 15 อาคารสีลมเอจ ถนนสีลม แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กทม. 10500	คุณนภัทร สัตถาผล	089-6877676
27	โรงแรมแอตลิบ ขอนแก่น (Ad Lib Khon Kaen Hotel)	999 ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000	คุณวิทยา เหล่าคนคำ	043-100555
28	บริษัท วันจีโอเซอร์เวย์ จำกัด	362 ม.14 ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น	ดร.ธีรภัทร บุตรโคตร	086-6414787
29	บริษัท อัลฟ่าเชค จำกัด	ชั้น 18 อาคารปาร์คเวนเจอร์ อีโคเพล็กซ์ 57 ถ.วิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม.ฯ 10330	ดร.นิพนธ์ นาซิน	099-3515959
30	บริษัท ไอที คอมชายน จำกัด	117/3 ม.6 ถ.ศรีจันทร์ ต.บ้านเป็ด อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณปกรณ์ จันทรา	081-5454530
31	บริษัท ออล อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด	86/11-12 ม.3 ถ.มิตรภาพ ต.สำราญ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณธนวรรณ พิทยธาราธร	043-000828
32	โรงพยาบาลชีวามิตรา	355 หมู่ 14 ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000	นายแพทย์ธนดล ก้วยเจริญพานิช	045-958888

ลำดับ	สถานประกอบการ	ที่อยู่	ผู้ประสานงาน	เบอร์ติดต่อ
33	บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)	14 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	คุณธันว์ ปิยนุช	087-5137576
34	บางกอก เว็บบ์ โซลูชั่น	182 หมู่บ้านตะวันรุ่ง 7 ถนนลาดพร้าว 64 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310	คุณศุภวิชญ์ เฟื่องน้อย	095-2358423

6. ด้านนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้

- 1) มีการออกแบบโมดูลชุดวิชาให้นักศึกษาสามารถเลือกได้ตามความถนัดและตามความสนใจ
- 2) มีการสนับสนุนให้นักศึกษาทำโครงการเพื่อเสริมทักษะการแก้ปัญหา Active Learning & Project-Based Learning
- 3) มีการสนับสนุนให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ หรือเข้าร่วมโครงการพัฒนาสตาร์ทอัพ หรือ โครงการแข่งขันทางคอมพิวเตอร์ระดับชาติและนานาชาติ
- 4) มีการสนับสนุนให้นักศึกษาได้สร้าง Portfolio ดิจิทัล เพื่อให้นักศึกษามีโครงการที่สามารถใช้สมัครงานหรือสร้างธุรกิจของตนเองได้

6.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ปริญญาที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นายณพคุณ บุญสิม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	PhD	Computer Science	Bedfordshire University	2559
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
2	นางสาวกานดา ศรีอินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	สารสนเทศศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
3	นางสาวนงราม เหมือนฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	สารสนเทศศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	สถิติประยุกต์-การจัดการสารสนเทศ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2541
			วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
4	นายเทวัญ เริ่มสูงเนิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat	Computational Chemistry	Innsbruck University	2545
			วท.ม.	วิทยาการคณนา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
5	นางสาวศรีัญญา กัลย์จาฤก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	PhD	Information Systems	Bedfordshire University	2560
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545

6.3 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ปริญญาที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นายณพคุณ บุญสิม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	PhD	Computer Science	Bedfordshire University	2559
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
2	นางสาวกานดา ศรีอินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	สารสนเทศศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
3	นางสาวนงราม เหมือนฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	สารสนเทศศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	สถิติประยุกต์-การจัดการสารสนเทศ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2541
			วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
4	นายเทวัญ เริ่มสูงเนิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat	Computational Chemistry	Innsbruck University	2545
			วท.ม.	วิทยาการคณนา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
5	นางสาวศรีัญญา กัลย์จาฤก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	PhD	Information Systems	Bedfordshire University	2560
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
6	นางสาวภัทริยา ลาสุนนท์	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
			วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			ป. บัณฑิต	วิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ปริญญาที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
7	นางสาวชญาดา สุระวนิชกุล	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
8	นางสาววัลลภา วงศ์ศีลธรรม	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556
			วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
			วท.บ.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
9	นายอริยะ นามวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2554
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
10	นางสาวสุกัลญา ศิริมาตร	อาจารย์	ปร.ด.	การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา	มหาวิทยาลัยบูรพา	2561
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545

6.4 อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ปริญญาที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	สำเร็จการศึกษา	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	นางสาวปิยธร อูราธรรมกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
2	นายธนภัทร วงษ์คำจันทร์	อาจารย์	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
3	นางสาวสุนทรี บุชิตชน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	S.J.D.	Scientiae Juridicae Doctor	La Trobe University	2556
			น.ม. (กฎหมายธุรกิจ)	นิติศาสตรมหาบัณฑิต (กฎหมายธุรกิจ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
			น.บ.ท.	เนติบัณฑิตไทย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544
4	นางสาวสิริกานต์ สุวรรณผู	อาจารย์	ปร.ด.	นิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการสื่อสารศึกษา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2563
			ศศ.ม.	การสื่อสารศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554
			ศศ.บ.	ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
5	นายมนัสสวีน กนกแก้ว	อาจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2567
			M.B.A.	การตลาด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2556
			บธ.บ.	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2554
6	นางสาวพรรณรัตน์ ก้วยเจริญพานิชก์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2556
			วท.ม.	การประกันภัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542

6.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละภาคการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1 (รับเข้าใหม่)	65	65	65	65	65
ชั้นปีที่ 2	-	65	65	65	65
ชั้นปีที่ 3	-	-	65	65	65
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	65	65
รวม	65	130	195	260	260
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	65	65

6.6 งบประมาณตามแผน (แสดงรายรับและรายจ่ายของหลักสูตร)

ประมาณการรายรับ	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,536,000	3,072,000	4,608,000	6,144,000	6,144,000
รวมรายรับ	1,536,000	3,072,000	4,608,000	6,144,000	6,144,000
ประมาณการรายจ่าย	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ)	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
งบอุดหนุนพัฒนาการเรียนการสอน งบพัฒนา นักศึกษา งบลงทุน ฯลฯ	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
ค่าบริหารส่วนกลางและสมทบกองทุน หน่วยงานต้นสังกัดและมหาวิทยาลัย	600,000	1,200,000	1,800,000	2,400,000	2,400,000
รวมรายจ่าย	1,300,000	2,400,000	3,900,000	5,200,000	5,200,000
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 78,500 บาท					

6.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 หมวดที่ 11 และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 รวมถึง ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 766/2549 เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับ ปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบและประกาศอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา (ป.ตรี)

1. เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
2. เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2565

8. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

8.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีแนวทางในการกำกับหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรโดยใช้เกณฑ์ในการประกันคุณภาพตาม 2 แนวทางดังนี้

- 1.1 ตามมาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

1.2 การประกันคุณภาพการศึกษาตาม ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นกระบวนการในการบริหารจัดการทางด้านการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา มีการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลตามมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาโดยการทวนสอบเพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอันจะส่งผลให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หลักสูตรจึงได้นำเกณฑ์ของ AUN-QA version 4.0 หรือ version อื่น ๆ ที่อาจจะเปลี่ยนแปลงในภายหลัง มาใช้ในการประกันคุณภาพหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 8 เกณฑ์คุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 Expected Learning Outcomes

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 Programme Structure and Content

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 Teaching and Learning Approach

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 Student Assessment

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 Academic Staff

เกณฑ์คุณภาพที่ 6 Student Support Services

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 Facilities and Infrastructure

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 Output and Outcomes

8.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้ส่งข้อมูลให้คณะเพื่อพิจารณาดำเนินการ โดยสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในอาคารเรียนรวม

1. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ได้แก่
 - ห้อง Co-Working Space จำนวน 1 ห้อง สำหรับใช้เป็นพื้นที่ทำงานร่วมกันและจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษา

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถยืมใช้งานได้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จำนวน 12 เครื่อง
 - วัสดุและอุปกรณ์ใช้ในการเรียนการสอน และครุภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์
 - อุปกรณ์สำหรับประสบการณ์ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) Oculus Quest 2 256 GB จำนวน 2 เครื่อง
 - Iron-X หุ่นยนต์ฝึกทักษะ ROS mobile Robot with mecanum wheels 2 เครื่อง
 - ชุดหุ่นยนต์ Raspberry Pi 4B model B และชุดโปรแกรมหุ่นยนต์ จำนวน 10 ชุด
 - ห้องปฏิบัติการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
2. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ภายในคณะสหวิทยาการ ได้แก่
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ห้อง ที่รองรับการเรียนการสอนทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ห้องที่ 1 (NK2314) 60 เครื่อง ห้องที่ 2 (NK2316) 60 เครื่อง ห้องที่ 3 (NK2305) 30 เครื่อง
 - ห้องเรียน จำนวน 20 ห้อง
 - ระบบอินเทอร์เน็ต คณะสหวิทยาการมีเส้นทางอินเทอร์เน็ตเชื่อมไปยังมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 เส้นทาง โดยใช้เครือข่าย Uninet เป็นสื่อกลาง เส้นทางหลัก 1 เส้นทางขนาด 10 Gbps เส้นทางสำรอง 1 เส้นทางขนาด 1,000 Mbps (500Mbps จำนวน 2 ผู้ให้บริการ)
 - ระบบเครือข่ายไร้สาย ติดตั้งครอบคลุม 16 อาคาร มี Access Point รวมทั้งสิ้น 390 ตัว
 - ห้องสมุด ซึ่งมีทรัพยากรสารสนเทศด้านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยในห้องสมุดวิทยาเขตหนองคาย มีหนังสือภาษาไทย จำนวน 949 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 387 เล่ม และที่สำนักหอสมุดกลาง มีหนังสือภาษาไทย จำนวน 8,312 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 5,309 เล่ม
 - ห้อง Smart Classroom จำนวน 1 ห้อง ที่รองรับการเรียนแบบ Hybrid และ Online Learning
 - ห้อง Innovation Park สำหรับการทดลองด้านงานพิมพ์ 3 มิติ และห้องสตูดิโอ
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถยืมใช้งานได้ สำหรับนักศึกษาคณะสหวิทยาการ จำนวน 100 เครื่อง

8.3 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร จะประเมินผลตามมาตรฐานการกำกับหลักสูตรและประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA version 4

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาและออกแบบหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่หลากหลายเพื่อเป็นแนวทาง ข้อมูลเหล่านี้ช่วยในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- ผู้เรียน : ความสนใจ ความถนัด เป้าหมายในอนาคต และความคาดหวังในการพัฒนาตนเอง
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : สถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ความต้องการบุคลากร ทักษะที่จำเป็นและแนวโน้มในอนาคต

2. นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

- ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) : กรอบแนวทางการพัฒนาประเทศในระยะยาว
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) : เป้าหมายและแนวทางการพัฒนาประเทศในระยะปานกลาง
- แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน พ.ศ. 2564-2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566-2570 : แนวทางการพัฒนาการอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ
- นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ. 2561-2580) : ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ด้านพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล
- แผนแม่บทการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลและการเสริมสร้างกำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

3. ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- แผนยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2568-2571 มหาวิทยาลัยขอนแก่นอยู่ในกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาที่เน้นการวิจัยและผลิตกำลังคนเฉพาะทาง ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรต้องสอดคล้องกับบทบาทนี้

4. การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก

- การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลต่อความต้องการกำลังคนในอนาคต
- มาตรฐานการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา
- หลักเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

5. เกณฑ์ AUN-QA (ASEAN University Network-Quality Assurance)

- แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอาเซียน เพื่อให้หลักสูตรมีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

6. หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล ACM/IEEE The Computer Science Curricula 2023 (CS2023)

- โดยมีวัตถุประสงค์และขอบเขตเพื่อจัดทำกรอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องทั่วโลก มีความยืดหยุ่นและทันสมัยสำหรับโปรแกรมวิทยาการคอมพิวเตอร์ระดับปริญญาตรี

ภายหลังจากรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่าง ๆ ข้างต้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และกลั่นกรอง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความต้องการที่แท้จริง อันจะนำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับ หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการดังนี้

- 1) การระดมสมองและรับฟังข้อเสนอแนะ : จัดให้มีการประชุมระดมสมอง (brainstorming) โดยคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะและความคิดเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้รวบรวมมา
- 2) การสังเคราะห์ข้อมูล : นำข้อมูลที่ได้จากการระดมสมองมาสังเคราะห์ (synthesize) โดยการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล (prioritize) และพิจารณาความถี่ของการปรากฏของข้อมูล (frequency) เพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการที่แท้จริง และมีความสำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตร
- 3) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ : นำข้อมูลความต้องการที่ได้สังเคราะห์แล้วมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับ หลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs) โดยมุ่งเน้นสมรรถนะ (competency-based) ตามแนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education : OBE)
- 4) ความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ : ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น จะต้องครอบคลุมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่
 1. ความรู้ (knowledge)
 2. ทักษะ (skill)
 3. จริยธรรม (ethic)
 4. คุณลักษณะ (character)
- 5) การดำเนินการตามกระบวนการนี้จะทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้มีความครอบคลุม สมบูรณ์และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างแท้จริง

การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

การบริหารความเสี่ยงในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและมีพลวัต เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานอยู่เสมอ มีแนวทางที่สำคัญดังนี้

1. การประเมินความเสี่ยงอย่างรอบด้าน
 - การระบุความเสี่ยง พิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในทุกด้านของหลักสูตร เช่น การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงไป ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการ
 - การวิเคราะห์ความเสี่ยง ประเมินโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและผลกระทบของแต่ละความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง
 - การประเมินซ้ำ ทำการประเมินความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ความเสี่ยงใหม่ ๆ อาจเกิดขึ้นได้เสมอ
2. การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข
 - มาตรการป้องกัน กำหนดแนวทางในการป้องกันความเสี่ยง เช่น การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ การพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง การสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ การจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น และการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยง

- มาตรการแก้ไข กำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยง เช่น การปรับปรุงหลักสูตรอย่างเร่งด่วน การจัดหาบุคลากรทดแทน การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินงาน และการจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติม
3. การติดตามและประเมินผล
- การติดตาม ติดตามสถานการณ์ของความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด เพื่อให้สามารถรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและปรับตัวได้อย่างทัน่วงที
 - การประเมินผล ประเมินประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขที่ได้นำมาใช้ เพื่อปรับปรุงและพัฒนามาตรการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย
- คณาจารย์ มีบทบาทสำคัญในการระบุความเสี่ยง วิเคราะห์ความเสี่ยง และเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไข
 - นักศึกษา มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาดแรงงานและเทคโนโลยีใหม่ ๆ
 - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น สถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการบุคลากรและทักษะที่จำเป็น
 - ผู้บริหาร สนับสนุนและให้ทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการบริหารความเสี่ยง

การประชาสัมพันธ์หลักสูตร

มีเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และมีช่องทางออนไลน์ Facebook, TikTok และ Instagram เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร

1. เว็บไซต์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จะมีเว็บไซต์ที่มีการให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตร โครงสร้างการเรียนการสอน อาจารย์ ข้อมูลการสมัคร และข่าวสารกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทาง

https://is.kku.ac.th/admission/public/program_5detail#content_zone

2. ช่องทางออนไลน์

- Facebook : เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารกับนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ที่สนใจทั่วไป มีการโพสต์ข่าวสารกิจกรรม รวมถึงไลฟ์สดเพื่อพูดคุยเกี่ยวกับหลักสูตร
- TikTok : เน้นการสร้างเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย และเข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่ เช่น คลิปวิดีโอสั้น ๆ แนะนำหลักสูตรชีวิตนักศึกษา หรือเทคโนโลยีที่น่าสนใจ
- Instagram : ใช้ในการนำเสนอภาพถ่ายและวิดีโอที่สวยงาม น่าสนใจ เกี่ยวกับกิจกรรมของหลักสูตร บรรยากาศการเรียนการสอน หรือเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

ตารางที่ 13 แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชา
เฉพาะ กลุ่มวิชาแกน และวิชาเลือก (Curriculum Mapping)

รายวิชาและหน่วยกิต			PLOs							
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1	2	3	4	5	6	7	8*
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-6)				✓				
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-6)				✓				
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3	3 (3-0-6)				✓				
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4	3 (3-0-6)				✓				
GE 179 114	ฮาวทูเก่งที่มีสุข	3 (3-0-6)						✓	✓	
GE 519 321	การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล	3 (3-0-6)				✓		✓	✓	
GE 519 741	ต้นกล้าผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)			✓				✓	
IS 003 003	ธุรกิจสมัยใหม่	3 (2-3-6)			✓				✓	
IS 401 101	วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ	6 (5-2-11)	✓			✓				
IS 401 102	วิฤตคณิตและสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	6 (4-4-10)	✓			✓	✓			
IS 401 103	หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	6 (4-4-10)	✓			✓				
IS 401 104	พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์	6 (4-4-10)	✓			✓	✓			
IS 402 101	การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล	6 (3-6-9)	✓	✓	✓				✓	
IS 402 102	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	4 (2-4-6)	✓	✓				✓		
IS 402 103	หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก	4 (2-4-6)	✓	✓		✓			✓	
IS 402 104	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	4 (2-4-6)	✓	✓	✓			✓	✓	
IS 402 105	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ	4 (2-4-6)	✓	✓	✓				✓	
IS 402 106	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์	4 (2-4-6)	✓	✓	✓			✓	✓	
IS 403 101	วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์	6 (3-6-9)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	

รายวิชาและหน่วยกิต			PLOs							
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1	2	3	4	5	6	7	8*
IS 403 102	การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ	6 (4-4-10)			✓	✓		✓	✓	
IS 403 103	การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล	3 (2-2-5)			✓	✓		✓	✓	
IS 403 104	จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-5)	✓	✓	✓			✓		
IS 403 201	การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล	6 (4-4-10)		✓			✓	✓	✓	
IS 403 202	หุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการ ROS	4 (3-2-7)	✓	✓				✓	✓	
IS 403 203	การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล	6 (4-4-10)		✓	✓		✓	✓	✓	
IS 403 204	การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์	4 (3-2-7)		✓	✓		✓			
IS 403 205	การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ	4 (3-2-7)		✓		✓	✓			
IS 403 206	การออกแบบกราฟิกและเกม 2D/3D อย่างมืออาชีพ	3 (2-2-5)	✓	✓		✓				
IS 403 207	การออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)	✓	✓		✓				
IS 403 208	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม	3 (2-2-5)	✓	✓		✓				
IS 403 209	ธุรกิจอัจฉริยะ	3 (2-2-5)		✓	✓	✓	✓		✓	
IS 403 210	ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-5)		✓	✓				✓	
IS 403 211	การค้าผ่านไลฟ์สตรีมและการตลาดดิจิทัล	3 (2-2-5)		✓	✓	✓			✓	
IS 403 212	การพัฒนาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี	3 (2-2-5)		✓	✓	✓			✓	
IS 403 213	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อการพัฒนาธุรกิจ	3 (2-2-5)		✓	✓	✓	✓		✓	
IS 403 214	นักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้มือถืออาชีพ	3 (2-2-5)		✓	✓	✓				
IS 403 215	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด	3 (2-2-5)	✓	✓				✓		
IS 403 216	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ	3 (2-2-5)	✓	✓				✓		

รายวิชาและหน่วยกิต			PLOs							
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1	2	3	4	5	6	7	8*
IS 403 217	การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	4 (2-4-6)	✓	✓		✓		✓	✓	
IS 403 218	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นสูง	3 (1-4-4)	✓	✓					✓	
IS 403 219	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่	3 (1-4-4)	✓	✓	✓					
IS 403 220	การพัฒนาเว็บบริการ	3 (2-2-5)	✓	✓	✓			✓		
IS 403 221	ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์	4 (2-4-6)	✓	✓			✓		✓	
IS 403 222	คณิตศาสตร์และการคณนาทางการเงิน	6 (4-4-10)	✓	✓			✓		✓	
IS 403 223	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสมัยใหม่	3 (2-2-5)		✓	✓	✓			✓	
IS 403 224	การผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ : การผลิตคลิปสั้นและหนังสือ	3 (2-2-5)		✓	✓	✓			✓	
IS 403 225	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง	3 (2-2-5)	✓	✓	✓			✓		
IS 403 226	การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศ	3 (2-2-5)	✓	✓	✓			✓		
IS 403 227	การบริหารจัดการเครือข่ายขั้นสูง	3 (1-4-4)	✓	✓				✓	✓	
IS 403 228	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเมืองอัจฉริยะ	3 (2-2-5)	✓	✓	✓			✓	✓	
IS 403 229	การประมวลผลกลุ่มเมฆและกระจายขั้นสูง	3 (2-2-5)		✓	✓			✓	✓	
IS 403 230	ความมั่นคงทางเครือข่ายขั้นสูง	3 (2-2-5)		✓	✓			✓	✓	
IS 403 231	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง	4 (2-4-6)		✓	✓			✓	✓	
IS 403 232	การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกรณีศึกษาธุรกิจดิจิทัล	3 (2-2-5)		✓	✓			✓	✓	
IS 404 101	การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	S/U	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
IS 404 102	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
IS 404 103	โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

รายวิชาและหน่วยกิต			PLOs							
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1	2	3	4	5	6	7	8*
IS 404 785	สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* PLO สำหรับสหกิจศึกษา

ภาคผนวก 2
ระบบบริหารการจัดการศึกษา

ระบบบริหารการจัดการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มีแนวทางการบริหารระบบจัดการศึกษาดังนี้

1. การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้

1.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 1) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ได้แก่
 - ห้อง Co-Working Space จำนวน 1 ห้อง สำหรับใช้เป็นพื้นที่ทำงานร่วมกันและจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษา
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถยืมใช้งานได้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จำนวน 12 เครื่อง
 - วัสดุและอุปกรณ์ใช้ในการเรียนการสอน และครุภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์
 - อุปกรณ์สำหรับประสบการณ์ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) Oculus Quest 2 256 GB จำนวน 2 เครื่อง
 - Iron-X หุ่นยนต์ฝึกทักษะ ROS mobile Robot with mecanum wheels 2 เครื่อง
 - ชุดหุ่นยนต์ Raspberry Pi 4B model B และชุดโปรแกรมหุ่นยนต์ จำนวน 10 ชุด
 - ห้องปฏิบัติการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
- 2) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ภายในคณะสหวิทยาการ ได้แก่
 - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ห้อง ที่รองรับการเรียนการสอนทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ห้องที่ 1 (NK2314) 60 เครื่อง ห้องที่ 2 (NK2316) 60 เครื่อง ห้องที่ 3 (NK2305) 30 เครื่อง
 - ห้องเรียน จำนวน 20 ห้อง
 - ระบบอินเทอร์เน็ต คณะสหวิทยาการมีเส้นทางอินเทอร์เน็ตเชื่อมไปยังมหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 เส้นทาง โดยใช้เครือข่าย Uninet เป็นสื่อกลาง เส้นทางหลัก 1 เส้นทางขนาด 10 Gbps เส้นทางสำรอง 1 เส้นทางขนาด 1,000 Mbps (500Mbps จำนวน 2 ผู้ให้บริการ)
 - ระบบเครือข่ายไร้สาย ติดตั้งครอบคลุม 16 อาคาร มี Access Point รวมทั้งสิ้น 390 ตัว
 - ห้องสมุด ซึ่งมีทรัพยากรสารสนเทศด้านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยในห้องสมุดวิทยาเขตหนองคาย มีหนังสือภาษาไทย จำนวน 949 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 387 เล่ม และที่สำนักหอสมุดกลาง มีหนังสือภาษาไทย จำนวน 8,312 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 5,309 เล่ม
 - ห้อง Smart Classroom จำนวน 1 ห้อง ที่รองรับการเรียนแบบ Hybrid และ Online Learning
 - ห้อง Innovation Park สำหรับการทดลองด้านงานพิมพ์ 3 มิติ และห้องสตูดิโอ
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถยืมใช้งานได้ สำหรับนักศึกษาคณะสหวิทยาการ จำนวน 100 เครื่อง

1.2 ด้านเนื้อหาและสื่อการเรียนรู้

- หลักสูตรมีการพัฒนา Digital Learning Resources เช่น สื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์ วิดีโอการสอน e-Books และคอร์สเรียนออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มของ KKUX

- หลักสูตรมีการเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญระดับโลก

2. การพัฒนาอาจารย์

- 1) เสริมสร้างความเชี่ยวชาญของอาจารย์ ให้ครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎี การปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น AI, Blockchain, IoT, Cloud Computing
- 2) พัฒนาทักษะและความรู้ที่สอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรม โดยสนับสนุนทุนการอบรมและการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ผ่านหลักสูตรฝึกอบรมแนวโน้มเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล
- 3) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โดยสนับสนุนทุนวิจัยและความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อสร้างความรู้ที่สามารถนำมาใช้พัฒนาหลักสูตร
- 4) สนับสนุนบทบาทที่ปรึกษาทางวิชาการให้กับภาคอุตสาหกรรม เพื่อเสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือและแลกเปลี่ยนความรู้ที่ทันสมัย
- 5) เชิญวิทยากรจากภาคอุตสาหกรรมและบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำ มาแลกเปลี่ยนความรู้และฝึกอบรม เพื่อพัฒนาอาจารย์และนักศึกษาให้เข้าใจเทรนด์เทคโนโลยีล่าสุด
- 6) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสอน เช่น AI, IoT, VR/AR for Learning เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการปฏิบัติการ
- 7) ส่งเสริมโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ เพื่อให้คณาจารย์ได้รับประสบการณ์ระดับสากลและขยายเครือข่ายวิชาการ
- 8) พัฒนาทักษะด้านการสอนสมัยใหม่ ผ่านการฝึกอบรมด้าน Active Learning, Project-Based Learning (PBL)
- 9) สนับสนุนการใช้ Education Technology Tools เช่น AI Tutor, Virtual Labs, Coding Simulation เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความหลากหลายในการเรียนการสอน
- 10) พัฒนาเนื้อหาหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรสามารถตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานและภาคอุตสาหกรรม

3. การรับนักศึกษา (แผนการรับนักศึกษา)

3.1 การกำหนดเป้าหมายการรับนักศึกษา

- 1) วางแผนรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น จำนวนอาจารย์ ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์สนับสนุน
- 2) กำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับแนวทางของหลักสูตร เช่น พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และการคิดเชิงตรรกะ

3.2 กลยุทธ์การสรรหานักศึกษา

- 1) ใช้ Digital Marketing และ Social Media เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย
- 2) จัดกิจกรรมแนะแนว เช่น Coding Boot camp, Hackathon, Digital Innovation Showcase
- 3) ทำ MOU กับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีโปรแกรม STEM และคอมพิวเตอร์

3.3 การสนับสนุนทุนการศึกษาและโอกาสพิเศษ

- 1) เชื่อมโยงกับบริษัทเทคโนโลยีเพื่อให้ทุนฝึกงานและโครงการฝึกอบรม

4. การติดตาม (Monitoring & Evaluation)

4.1 การกำกับติดตามการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) ใช้ Key Performance Indicators (KPIs) เช่น อัตราการใช้ทรัพยากร ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา
- 2) มีระบบ Feedback Mechanism ให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถแสดงความคิดเห็น

4.2 การกำกับติดตามการพัฒนาอาจารย์

- 1) ประเมินผลการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะของอาจารย์
- 2) ติดตามผลงานวิจัยและการมีส่วนร่วมในโครงการของภาคอุตสาหกรรม

4.3 การกำกับติดตามการรับนักศึกษา

- 1) วิเคราะห์แนวโน้มการรับนักศึกษาทุกปี เพื่อปรับกลยุทธ์การสรรหาให้เหมาะสม
- 2) ติดตาม Retention Rate (อัตราการคงอยู่) และ Graduation Rate (อัตราการสำเร็จการศึกษา)

5. การบริหารความเสี่ยง

5.1 ด้านคุณภาพของหลักสูตร

- 1) ปรับหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล มีการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร ตามมาตรฐานการกำกับหลักสูตรและประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA version 4
- 2) มีแผนรองรับกรณีเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การเพิ่ม Micro-Credentials

5.2 ด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐาน

- 1) มีแผนสำรองสำหรับการใช้งานระบบออนไลน์ เช่น Backup Server, Cloud-based Learning Platform
- 2) บริหารจัดการงบประมาณให้เหมาะสมกับการลงทุนด้านเทคโนโลยี

5.3 ด้านการรับนักศึกษาและอัตราการสำเร็จการศึกษา

- 1) มีแผนช่วยเหลือนักศึกษาที่มีปัญหาด้านการเรียน เช่น Mentorship Program, Learning Support System
- 2) สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้มีโอกาสฝึกงานและการจ้างงานสูงขึ้น

ภาคผนวก 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ ๑๑๖๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ข้อ ๑๖ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ ๕ ปี เพื่อให้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ มีความสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ใหม่ด้าน การศึกษา และทิศทางความต้องการบัณฑิตในอนาคตของภาคการผลิตและนโยบายการผลิตกำลังคนของประเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อ ดังต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ ประกอบด้วย

- | | |
|---|--------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช เหมือนฤทธิ์ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์เอกรัฐ บุญเชียง | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. นางอิริสา มัทพันธ์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. นายอภิศักดิ์ พัฒนจักร | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นายธนวัฒน์ เที้ยศิริเพชร | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพคุณ บุญลิม | เป็นกรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรรณรัตน์ ก้วยเจริญพานิชก์ | เป็นกรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานดา ศรีอินทร์ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมกันพิจารณาจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุดภักดี)
รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและดิจิทัล
ปฏิบัติกรแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 4
ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

-ประวัติอาจารย์-
นายณพคุณ บุญสิม

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	PhD (Computer Science)	University of Bedfordshire United kingdom	2559
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2548
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2545

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการ	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ Srichan, C.; Danvirutai, P.; Boonsim, N. ; Namvong, A.; Surawanitkun, C.; Ritsongmuang, C.; Siritaratiwat, A.; Anutrakulchai, S. Non-Invasive Sensors Integration for NCDs with AloT Based Telemedicine System. Sensors 2024, 24, 4431.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
N. Boonsim and S. Kanjaruek, "An Integrated Technique for Detecting Seven-Segment Digits on Medical Devices," 2023 27th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Samui Island, Thailand, 2023, pp. 1-4,	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
N. Boonsim and S. Kanjaruek, "Optimized transfer learning for polyp detection", ECTI-CIT Transactions, vol. 17, no. 1, pp. 73–81, Feb. 2023.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

18 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

- 935 204 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และการจัดองค์ประกอบ
- 935 306 ระบบฐานข้อมูล
- 935 442 การประมวลผลภาพดิจิทัล
- 935 104 จรรยาบรรณและประเด็นทางวิชาชีพด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
- 935 491 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
- 322 122 Computer organization and assembly language
- 322 162 Introduction to Computer Organization and Architecture
- 322 311 Theory of computation
- 322 322 Computer network
- 322 352 Analysis of algorithm
- 322 374 Digital image processing
- 322 421 Network operating system laboratory
- IN 401 103 Introduction to computer science
- IN 403 103 Artificial intelligence and Intelligence System
- IN 403 112 Machine Learning
- IN 405 105 Image Processing
- GE 314 511 Computational and Statistical Thinking for ABCD

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

-

-ประวัติอาจารย์-
นางสาวกานดา ศรีอินทร์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2557
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2548
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2545

3. ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ T.Wiangwiset, C.Surawanitkun, W. Wongsinlatam, T.Remsungnen K.Sorn-in , A.Siritaratiwat, C.Srichan, P.Thepparat, W. Bunsuk, A.Kaewchan , W.Supasai & A. Namvong. Development of a tourist behavior analysis system using public Wi-Fi data to enhance smart tourism management: A case study of Sri Chiang Mai Smart City. Engineering and Applied Science Research 2025; 52(1): 42-56	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ใน ฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
K. Sorn-in , J. Mangkun, P. Phasuchathunyaphat, A.Sutthamongkol. (2024). ระบบปฏิทินกิจกรรมในคณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. Journal of Computer and Creative Technology ; 2(3): 119-130.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ใน ฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ คณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์ การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่ สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็น ประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออก หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
T. Keokhoungning, S. Premrudeepreechacharn, W. Wongsinlatam, A. Namvong, T. Remsunghen, N. Mueanrit, K. Sorn-in, S. Kravenkit, A. Siritaratiwat, C. Srichan, S.Khunkitti, & C. Surawanitkun. Transmission Network Expansion Planning with High-Penetration Solar Energy Using Particle Swarm Optimization in Lao PDR toward 2030. Energies 2022; 15(22): 8359.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
กานดา ศรีอินทร์, จีรศักดิ์ ผาติ, ณัฐวัตร วิลัย และ ธนากร วานิช. (2567). ระบบบริหารจัดการลูกค้าสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์การขาย และ ศูนย์วิศวกรรมบริการ NT หนองคาย. การประชุมวิชาการ ระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 12 (The 12th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC 2024)) . วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 ณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, หน้า 425-432.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
อริยะ นามวงศ์, ชาญชล บุบปัปพา, นายภาณุพงษ์ สุขสง, นงราม เหมือนฤทธิ์ และ กานดา ศรีอินทร์. (2566). “Homestay Reservation System: A Case Study of Ban Pho Tak” การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 11 (The 11th of Asia Undergraduate Conference on Computing Conference Proceedings) . วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์, หน้า 1477-1483	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
กานดา ศรีอินทร์, เจนจิรา จันทะคัด, ตฤณภัทร สิทธิวงศ์ และ รลิกา วิงมูล. (2565). แอปพลิเคชันจัดการขายตู้เดวเดอร์. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 10 (The 10th Asia Undergraduate Conference on Computing) . วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565, คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ชลบุรี ประเทศไทย, หน้า 119-127.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
กานดา ศรีอินทร์, ปิยทัศน์ นวกิจวัฒนา และ วิธาน วงษาบุตร (2564). ระบบจัดการการเยี่ยมผู้ต้องขังออนไลน์ เรือนจำจังหวัดกาฬสินธุ์. การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 9 (The 9th Asia Undergraduate Conference on Computing) . วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย, หน้า 2099-2105.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี

5. การทำงานสอน

5.1 ปริญญาตรี

IN 405 602 ชุมกิจอิเล็กทรอนิกส์ขั้นแนะนำ

IN 402 108 การวิเคราะห์ระบบและวิศวกรรมซอฟต์แวร์

IN 401 112 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

IN 403 761 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

IN 404 495 สหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

IN 405 103 การทดสอบซอฟต์แวร์

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

IS 501 712 เศรษฐกิจดิจิทัลสำหรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและสารสนเทศ

-ประวัติอาจารย์-
นางสาวนงราม เหมือนฤทธิ์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2556
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์-การจัดการสารสนเทศ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ประเทศไทย	2541
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2536

3. ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ T. Keokhoungning, S. Premrudeepreechacharn, W. Wongsinlatam, A. Namvong, T. Remsunghen, N. Mueanrit , K. Sorn-in, S. Kravenkit, A. Siritatiwat, C. Srichan, S.Khunkitti, & C. Surawanitkun. Transmission Network Expansion Planning with High-Penetration Solar Energy Using Particle Swarm Optimization in Lao PDR toward 2030. Energies 2022; 15(22): 8359.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
นวศิลป์ อินเต็ม, อนุศิษฐ์ กิจอุดมสุข, ชีรภัทร ลิ้มรัตนพันธ์ และ นงราม เหมือนฤทธิ์ . (2567). “การพัฒนาเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติด้วยเทคโนโลยีพาโนรามา 360” การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 12 (The 12th of Asia Undergraduate Conference on Computing (AUCC ²) 2024). วันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ 2567, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จ.มหาสารคาม, หน้า 433.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
พิสิทธิ์ แซ่เอี้ย, แพรวพรรณ แก้วก่า, อมรเทพ มุ่งอิงสาร และ นงราม เหมือนฤทธิ์ . (2567). “ระบบนำเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ด้วยเทคโนโลยี AR” การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 12 (The 12th of Asia Undergraduate Conference on Computing (AUCC ²) 2024). วันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ 2567, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จ.มหาสารคาม, หน้า 481.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562

อริยะ นามวงศ์, ชาญชล บุปป์พา, นายภาณุพงษ์ สุขสง, นงราม เหมือนฤทธิ์ และ กานดา ศรีอินทร์. (2566). “Homestay Reservation System: A Case Study of Ban Pho Tak” การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคเอเชีย ครั้งที่ 11 (The 11th of Asia Undergraduate Conference on Computing Conference Proceedings). วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์, หน้า 1477-1483.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 25 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ปริญญาตรี

- 935 305 การโต้ตอบระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
- 935 438 พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ
- 935 455 ความมั่นคงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- IN 401 107 การพัฒนาส่วนประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้
- IN 402 112 การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ
- IN 403 104 ความมั่นคงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- IN 405 302 การจัดการความรู้
- IN 405 103 Software Testing

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

-

-ประวัติอาจารย์-
นายเทวัญ เริ่มสูงเนิน

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry)	มหาวิทยาลัยอินน์สบรุคส์, ประเทศออสเตรีย	2545
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประเทศไทย	2542
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2540

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ ปี 5	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน เทวัญ เริ่มสูงเนิน. เอกสารคำสอนวิชา 935103 วิทยาศาสตร์และการประยุกต์. คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2563. 152 หน้า	เอกสารคำสอนที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการ
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ Panhong, K., Remsungnen, T., Wetweeraopong, J., Puphasuk, P., “A Modified Discrete Differential Evolution Algorithm for Solving Graph Coloring Problem”, Advances in Dynamical Systems and Applications, 17 (1), 331-343 (2022)	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Sangkhawasi, M., Remsungnen, T., Vangnai, A.S., Poo-arporn, R.P., Rungrotmongkol, T., “All-Atom Molecular Dynamics Simulations on a Single Chain of PET and PEV Polymers”, Polymers. 14(6), 1161 (2022) https://doi.org/10.3390/polym14061161	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Ploymeerusmee, T., Janke, W., Remsungnen, T., Hannongbua, S., Chokbunpiam, T., “Porous material adsorbents ZIF-8, ZIF-67, Co/Zn-ZIF and MIL-127(Fe) for separation of H₂S from a H₂S/CH₄ mixture”, Molecular Simulation, 48(5), 417-426 (2022) DOI: 10.1080/08927022.2021.2025232.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

Sangkhawasi, M., Remsungnen, T. , Vangnai, A.S., Maitarad, P., Rungrotmongkol, T., “Prediction of the Glass Transition Temperature in Polyethylene Terephthalate/Polyethylene Vanillate (PET/PEV) Blends: A Molecular Dynamics Study”, Polymers. 14(14), 2858 (2022) https://doi.org/10.3390/polym14142858 .	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Thompho, S., Fritzsche, S., Chokbunpiam, T., Remsungnen, T. , Janke, W., Hannongbua, S., “Adsorption and the Chemical Reaction $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ in the Presence of N_2 in a Gas Phase Connected with a Carbon Nanotube”, ACS Omega, 6, 17342 (2021).	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Sangkhawasi M., Remsungnen T. , Hanpaibool C., P. R., S. A. and Rungrotmongkol T., Advancing Sustainable Solutions: Exploring United Atom Model for Efficient Molecular Dynamics Simulation of Poly-ethylene Vanillic (PEV) Polymer, Chiang Mai Journal of Science, 2024; 51(2): e2024013. DOI 10.12982/CMJS.2024.013.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติ 2556 และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน วัน 30 นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ในBeall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

20 ปี

5. การงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

316 373 การวิจัยดำเนินการและการจำลองแบบระบบงานขั้นแนะนำ

322 311 ทฤษฎีการคำนวณ

935 302 วิทยาการคำนวณ

935 103 วิทยาศาสตร์และการประยุกต์

IN 401 109 พื้นฐานวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

IN 402 110 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติ
IN 403 102 ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์
IN 403 106 ทฤษฎีการคำนวณและการประยุกต์
IN 402 102 ระบบปฏิบัติการ
IN 402 106 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล
IN 403 109 วิธีการค้นหาสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

936 722 ตัวแบบและการจำลองในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

-ประวัติอาจารย์-
นางสาวศรัญญา กัลย์จาฤก

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	PhD (Information Systems)	University of Bedfordshire United kingdom	2560
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2548
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2545

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการ	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์	
N. Boonsim and S. Kanjaruek , "An Integrated Technique for Detecting Seven-Segment Digits on Medical Devices," 2023 27th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Samui Island, Thailand, 2023, pp. 1-4,	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
N. Boonsim and S. Kanjaruek , "Optimized transfer learning for polyp detection", ECTI-CIT Transactions, vol. 17, no. 1, pp. 73–81, Feb. 2023.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
กมล จันบุตรดี, ศรัณย์ ชุ่นแสง, ชาญณรงค์ แต่งเมือง และ ศรัญญา กัลย์จาฤก . (2567). การพัฒนาเซตบอห์เพื่อสุขภาพและโภชนาการที่ดี. การประชุมวิชาการระดับชาติ ปอมท. ประจำปี 2567 วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2567 ณ โรงแรมอวานี ขอนแก่น โฮเทล แอนด์ คอนเวนชั่น , หน้า 41-55.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
พีระเดช โพธิ์หล้า, ธนาธิป เตชะ และ ศรัญญา กัลย์จาฤก . (2567). การพัฒนาระบบจัดการการจองที่พักด้วยเซตบอห์ กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติ. การประชุมวิชาการระดับชาติ ปอมท. ประจำปี 2567 วันที่ 21-	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม วิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
22 พฤศจิกายน 2567 ณ โรงแรมอวานี ขอนแก่น โฮเทล แอนด์ คอนเวนชั่น, หน้า 24-40.	ระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตาม ประกาศ ก.พ.อ. พ.ศ. 2562
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

18 ปี

5. การงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

935 303 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
935 435 คลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ
935 308 การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ
935 498 โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1
935 499 โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2
000 162 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
322 231 หลักการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์
322 373 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
322 375 เทคโนโลยี XML และการประยุกต์
000 162 ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
322 372 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
322 473 การพัฒนาซอฟต์แวร์และการจัดการโครงการ
IN 405 301 Information Storage and Retrieval
IN 402 111 Data Warehouse and Business Intelligence
IN 403 107 Data Mining
IN 403 108 Big Data Analytics
IN 542 006 Information Management
GE 314511 Computational and Statistical Thinking for ABCD

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

-

-ประวัติอาจารย์-
นางสาวภัทริยา ลาสุนนท์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีจบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2555
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2552
ประกาศนียบัตร	ป. บัณฑิต (วิชาชีพครู)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2550
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2549

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ ปี 5	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ Lasunon, P., Phonkerd, N., Tettawong, P. and Sengkhamparn, N.. (2022). Effect of Thermo-sonication condition on carotenoid yield and its antioxidant activity. <i>Asia-Pacific Journal of Science and Technology</i> , 27(3), 1 -10.[ฐานข้อมูล Scopus-Q3 Impact (2020) 0.18 Citation: 0]	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Lasunon, P., Phonkerd, N., Tettawong, P. and Sengkhamparn, N. (2022). Total phenolic compound and its antioxidant activity of by product from pineapple. <i>Food Research</i> , 6(4), 107–112 [ฐานข้อมูล: Scopus-Q3 Impact: (2020) 0.22 Citation: 2]	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Lasunon, P., and Sengkhamparn, N.. (2022). Effect of Ultrasound-Assisted, Microwave-Assisted Extraction on Pectin Extraction from Industrial Tomato Waste. <i>Molecules</i> , 27(4), 1157. [ฐานข้อมูล: ISI & Scopus-Q1 Impact: (2020) 0.78 Citation: 34]	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Lasunon, P., Phonkerd, N., Pariwat, S. and Sengkhamparn, N. (2022). Effect of soaking conditions and fuzzy analytical method for producing the quick-cooking black jasmine rice. <i>Molecules</i> , 27(11), 3615.[ฐานข้อมูล: ISI & Scopus-Q1 Impact: (2020) 0.78 Citation: 1]	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสาร

ผลงานทางวิชาการในรอบ ปี 5	เกณฑ์มาตรฐาน
	ทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Lasunon, P., Phonkerd, N., Tettawong, P. and Sengkhampan, N. (2021). Effect of microwave-assisted extraction on bioactive compounds from industrial tomato waste and its antioxidant activity. <i>Food Research</i> , 5(2), 468-474. [ฐานข้อมูล: Scopus-Q3 Impact: (2020) 0.22 Citation: 17]	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Lasunon, P. (2021). Fuzzy Analytical Method (FAM) for Physical Fitness Assessment. <i>Far East Journal of Mathematical Sciences</i> , 131(1), 55-68. [ฐานข้อมูล: Scopus Impact: (2020) 1.18 Citation: 0]	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

13 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

930 101 คณิตศาสตร์ทั่วไป
 321 103 คณิตศาสตร์ทั่วไป
 932 201 คณิตศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร
 314 105 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 314 211 พีชคณิตเชิงเส้น 1
 935 103 วิชคณิตและการประยุกต์
 SE 132 101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร
 SE 001 101 คณิตศาสตร์ทั่วไป

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา -

-ประวัติอาจารย์-
นางสาวชญาดา สุระวนิชกุล

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2556
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2552

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการ	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ K. Charerndee, R. Chatthaworn, P. Khunkitti, A. Kruesubthaworn, A. Siritatiwat and C. Surawanitkun, "Investment Cost Analysis with Structural Design of Concrete Duct Bank Power Cables", IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 897, 012007, 2020.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
K. Seeprompting, R. Chatthaworn, P. Khunkitti, A. Kruesubthaworn, A. Siritatiwat, and C. Surawanitkun, "Distribution company investment cost reduction analysis with grid-connected solar PV allocation in power distribution system", International Journal of Smart Grid and Clean Energy. Volume 9, 230-235, January 2020.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
T. Khamchaleun, C. Surawanitkun, and A. Kaewrawang, "PV installation for grid-connected distribution system in Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic", International Journal of Smart Grid and Clean Energy. 9, 737-745, July 2020.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
K. Ponlakheth, K. Phoo-plub, N. Phongsanam, T. Phongsraphang, S. Phetduang, C. Surawanitkun, C. Buranachai, W. Loilome, and W. Ngeontae. "Smartphone-based portable fluorescence sensor with gold nanoparticle mediation for selective detection of nitrite ions", Food Chemistry, 384, 1-10, 132478, August 2022.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี	เกณฑ์มาตรฐาน
T. Keokhoungning, S. Premrudeepeechar, W. Wongsinlatam, A. Namvong, T. Remsungnen, N. Mueanrit, K. Sorn-in, S. Kravenkit, A. Siritaratiwat, C. Srichan, S. Khunkiti, and C. Surawanitkun. "Transmission Network Expansion Planning with High-Penetration Solar Energy Using Particle Swarm Optimization in Lao PDR toward 2030", <i>Energies</i> .15(22), 8359, 2022.	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

8 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

322 123 Fundamentals of Computer System and Organization
322 131 Human-Computer Interaction
322 161 Introduction to Information and Communication Technology
322 162 Introduction to Computer Organization and Architecture
322 263 Digital Communication Systems
322 331 Computer Application in Business
322 361 Computer Systems Architecture
322 391 Research Methodology
322 491 Seminar in Information and Communication Technology
322 495 Co-operation Education
322 496 Computer Project II
942 311 Computer Application in Business
935 101 Introduction to Computer and Information Science

5.2 ระดับปริญญาโท

IN 207 102 การเป็นผู้ประกอบการและสร้างธุรกิจใหม่
BA 307 002 สถิติเพื่อการวิจัยทางธุรกิจ
IS 488 891 สัมมนาปริญญาโท 1
IS 488 892 สัมมนาปริญญาโท 2
IS 488 893 สัมมนาปริญญาโท 3
IS 488 898 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

IS 488 899 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท

5.3 ระดับปริญญาเอก

IS 488 991 สัมมนาปริญญาเอก 1

IS 488 992 สัมมนาปริญญาเอก 2

IS 488 993 สัมมนาปริญญาเอก 3

IS 488 001 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

IS 488 003 การคิดเชิงออกแบบและการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ประกอบการ

IS 488 004 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

IS 489 996 วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก

IS 489 997 วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก

IS 489 998 วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก

IS 489 999 วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก

-ประวัติอาจารย์-
นางสาววัลลภา วงศ์ศีลธรรม

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2556
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2552
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2549

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ ปี 5	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน ตำรารายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เรียบเรียงโดย รศ.ดร.วัลลภา วงศ์ศีลธรรม คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2566	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่าน เกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการ
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ Wiangwiset, T., Surawanitkun, C., Wongsinlatam, W., Remsungnen, T., Sorn-in, K., Siritaratiwat, A., Srichan, C., Thepparat, P., Bunsuk, W., Kaewchan, A., Supasai, W., & Namvong, A. (2025). Development of a tourist behavior analysis system using public Wi-Fi data to enhance smart tourism management: A case study of Sri Chiang Mai Smart City. Engineering and Applied Science Research, 52(1), 42–56. retrieved from https://ph01.tci- thaijo.org/index.php/easr/article/view/258103	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการ อุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Wongsinlatam, W. (2024). New intelligent particle swarm optimization algorithm with extreme learning machine for forecasting Pattavia pineapple productivity: case study of Loei and Nong Khai provinces in Thailand. Cogent Engineering, 11(1). https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2316458	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการ อุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การ พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

Keokhoungning, Thongsavanh, Wullapa Wongsinlatam , Tawun Remsungnen, Ariya Namvong, Sirote Khunkitti, Bounmy Inthakesone, Apirat Siritaratiwat, Suttichai Premrudeepreechacharn, and Chayada Surawanitkun. 2023. "Challenge of Supplying Power with Renewable Energy Due to the Impact of COVID-19 on Power Demands in the Lao PDR: Analysis Using Metaheuristic Optimization" <i>Sustainability</i> 15, no. 8: 6814. https://doi.org/10.3390/su15086814	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Wiangwiset Thalerngsak, Chayada Surawanitkun, Wullapa Wongsinlatam , Tawun Remsungnen, Apirat Siritaratiwat, Chavis Srichan, Prachya Thepparat, Weerasak Bunsuk, Aekkaphan Kaewchan, and Ariya Namvong. 2023. "Design and Implementation of a Real-Time Crowd Monitoring System Based on Public Wi-Fi Infrastructure: A Case Study on the Sri Chiang Mai Smart City" <i>Smart Cities</i> 6, no. 2: 987-1008. https://doi.org/10.3390/smartcities6020048	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Manussawee Nokkaew, Kwankamol Nongpong, Tapanan Yeophantong, Pattravadee Ploykitikoon, Weerachai Arjharn, Apirat Siritaratiwat, Sorawit Narkglom, Wullapa Wongsinlatam , Tawun Remsungnen, Ariya Namvong & Chayada Surawanitkun. "Analyzing online public opinion on Thailand-China high-speed train and Laos-China railway mega-projects using advanced machine learning for sentiment analysis." <i>Soc. Netw. Anal. Min.</i> 14, 15 (2023). https://doi.org/10.1007/s13278-023-01168-8	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Narong Amorntep, Ariya Namvong, Wullapa Wongsinlatam , Tawun Remsungnen, Apirat Siritaratiwat, Chavis Srichan, Saichon Sriphan, Phakphananan Pakawanit, Atthaporn Ariyart, Wisut Supasai, Nuttachai Jutong, Sorawit Narkglom and Chayada Surawanitkun. "Electrical performance enhancement of a triboelectric nanogenerator based on epoxy resin/BaTiO ₃ by Al nanopowder addition for low power electronic devices" <i>Nanotechnology</i> , Volume 34, Number 42, DOI 10.1088/1361-6528/ace724	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1. 010841 เรื่อง A New intelligent particle swarm optimization algorithm with extreme learning machine for forecasting Pattavia pineapple productivity: case study of Loei and Nong Khai provinces in Thailand ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 434397 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566.	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1. 010851 เรื่อง Mathematical Modelling for Pattavia Pineapple Cultivation and Product Distribution Planning using A Novel Intelligence Differential Evolution Algorithm ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 434398 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566.	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1. 009399 เรื่อง Chatbot “AIChat KKU - Business Law” เพื่อให้ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อม (SE) ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 397808 ลงวันที่ 30 กันยายน 2564.	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง แอปพลิเคชันเกษตรอัจฉริยะเพื่อบริหารจัดการการเพาะปลูกสับปะรด ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 434399	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ คำขอเลขที่ 440739 เรื่อง แอปพลิเคชันประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการผลิตสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1. 008486 เรื่อง Criminal Cases Forecasting Model using A New Intelligent Hybrid Artificial Neural Network with Cuckoo Search Algorithm ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 381852 ลงวันที่ 7 เมษายน 2563.	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online
ลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทะเบียนข้อมูลเลขที่ ว1. 008487 เรื่อง Dragonflies Algorithm and Fireflies Algorithm for Court Case Administration: A Mixed Integer Linear Programming ตามคำขอแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ เลขที่ 381853 ลงวันที่ 7 เมษายน 2563.	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

12 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

314 125 Calculus
314 121 Calculus for Physical Science I
314 122 Calculus for Physical Science II
323 242 Mathematics and Applications to Computer Science III
323 360 Numerical Methods for Computer Science
321 123 Calculus I
321 124 Calculus II
323 245 Discrete Mathematics and Applications
935 105 Calculus for Computer and Information Science
935 201 Numerical Methods for Computer and Information Science
SE 001 104 Mathematics for Environmental Science and Natural Resources
000 168 Critical Thinking and Problem Solving
000 162 Life And Modern Technology
IS 181 007 Calculus
IN 401 108 Calculus
IN 402 104 Numerical Methods
IN 402 110 Mathematical and Statistics Software

5.2 ระดับปริญญาโท

SE 584 898 วิทยานิพนธ์
SE 584 891 สัมมนาด้านวิศวกรรม
SE 584 898 วิทยานิพนธ์
IS 488 112 เทคนิคเชิงตัวเลขของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
IS 488 002 เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับวิศวกรรมศาสตร์
IS 488 891 สัมมนาปริญญาโท 1
IS 488 892 สัมมนาปริญญาโท 2

5.3 ระดับปริญญาเอก

SE584991 สัมมนาดุษฎีนิพนธ์ 1
SE584992 สัมมนาดุษฎีนิพนธ์ 2
SE584993 สัมมนาดุษฎีนิพนธ์ 3
SE584891 สัมมนาด้านวิศวกรรม
SE584996 ดุษฎีนิพนธ์
IS489112 เทคนิคเชิงตัวเลขขั้นสูงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
IS489002 เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมศาสตร์
IS489991 สัมมนาปริญญาเอก 1
IS489992 สัมมนาปริญญาเอก 2

-ประวัติอาจารย์-

นายอริยะ นามวงศ์

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เชิงคำนวณ)	มหาวิทยาลัยวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, ประเทศไทย	2554
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2551
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประเทศไทย	2540

3. ผลงานทางด้านวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ผลงานทางวิชาการในรอบ ปี 5	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน -	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ Wangwiset, T., Surawanitkun, C., Wongsinlatam, W., Remsungnen, T., Sorn-in, K., Siritaratiwat, A., Srichan, C., Thepparat, P., Bunsuk, W., Kaewchan, A., Supasai, W., & Namvong, A. (2025). Development of a tourist behavior analysis system using public Wi-Fi data to enhance smart tourism management: A case study of Sri Chiang Mai Smart City. Engineering and Applied Science Research, 52(1), 42–56.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Srichan, C.; Danvirutai, P.; Boonsim, N.; Namvong, A. ; Surawanitkun, C.; Ritsongmuang, C.; Siritaratiwat, A.; Anutrakulchai, S. Non-Invasive Sensors Integration for NCDs with AIoT Based Telemedicine System. Sensors 2024 , 24, 4431. https://doi.org/10.3390/s24144431	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Nokkaew, M; Nongpong, K; Yeophantong, T; Ploykitikoon, P; Arjharn, W; Siritaratiwat, A; Narkglom, S; Wongsinlatam, W; Remsungnen, T; Namvong, A ; Surawanitkun, C; Analyzing online public opinion on Thailand-China high-speed train and Laos-China railway mega-projects using advanced machine learning for sentiment analysis. Social Network Analysis and Mining 2024 , 14, 1, 15. https://doi.org/10.1007/s13278-023-01168-8	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

Amorntep, N.; Namvong, A. ; Wongsinlatam, W.; Remsungnen, T.; Siritaratiwat, A.; Srichan, C.; Sriphan, S.; Pakawanit, P.; Ariyarat, A.; Supasai, W.; Jutong, N.; Narkglom, S.; Surawanitkun, C. Electrical performance enhancement of a triboelectric nanogenerator based on epoxy resin/BaTiO₃ by Al nanopowder addition for low power electronic devices. Nanotechnology 2023 , 34, 425401. https://doi.org/10.1088/1361-6528/ace724	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Keokhoungning, T.; Wongsinlatam, W.; Remsungnen, T.; Namvong, A. ; Khunkitti, S.; Inthakesone, B.; Siritaratiwat, A.; Premrudeepreechacharn, S.; Surawanitkun, C. Challenge of Supplying Power with Renewable Energy Due to the Impact of COVID-19 on Power Demands in the Lao PDR: Analysis Using Metaheuristic Optimization. Sustainability 2023 , 15, 6814. https://doi.org/10.3390/su15086814	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Wiangwiset, T.; Surawanitkun, C.; Wongsinlatam, W.; Remsungnen, T.; Siritaratiwat, A.; Srichan, C.; Thepparat, P.; Bunsuk, W.; Kaewchan, A.; Namvong, A. Design and Implementation of a Real-Time Crowd Monitoring System Based on Public Wi-Fi Infrastructure: A Case Study on the Sri Chiang Mai Smart City. Smart Cities 2023 , 6, 987-1008. https://doi.org/10.3390/smartcities6020048	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Keokhoungning, T.; Premrudeepreechacharn, S.; Wongsinlatam, W.; Namvong, A. ; Remsungnen, T.; Mueanrit, N.; Sorn-in, K.; Kravenkit, S.; Siritaratiwat, A.; Srichan, C.; Khunkitti, S.; Surawanitkun, C. Transmission Network Expansion Planning with High-Penetration Solar Energy Using Particle Swarm Optimization in Lao PDR toward 2030. Energies 2022 , 15, 8359. https://doi.org/10.3390/en15228359	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ -	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

15 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

IN 402 101 Database Management System and Database Design

IN 402 107 Back-end Web Programming

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

SE 584 891 Engineering Seminar

SE 584 898 Thesis

SE 584 899 Thesis

SE 584 991 Dissertation Seminar I

SE 584 992 Dissertation Seminar II

SE 584 993 Dissertation Seminar III

SE 584 996 Dissertation

-ประวัติอาจารย์-
นางสาวสุกัลญา ศิริมาตร

1. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษาที่ได้รับ	สถานที่ศึกษา	ปีที่จบการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (การวิจัยและสถิติทางวิทยาการปัญญา)	มหาวิทยาลัยบูรพา, ประเทศไทย	2561
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ประเทศไทย	2549
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ประเทศไทย	2545

3. ผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการในรอบ ปี 5	เกณฑ์มาตรฐาน
3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน	
3.2 ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ Sirimat, S. & Nonthapot, S. (2025). The transportation efficiency of cargo truck drivers from Thailand to Lao PDR. <i>Journal of Project Management</i> , 10(1), 175-184. https://doi.org/10.5267/j.jpm.2024.9.004	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Sirimat, S., Watchalaanun, T., Choochote, K., & Nonthapot, S. (2023). Impacts of the COVID-19 pandemic on the relationship between the economic factors and stock prices of the transport sector in the stock exchange of Thailand. <i>Asian Economic and Financial Review</i> , 13(5), 293-307.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Choochote, K., Sirimat, S., Watchallanun, T., & Nonthapot, S. (2023). The relationship between the transportation export value and energy consumption of Thailand. <i>Decision Science Letters</i> , 12(1), 1-12.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

Sihabutr, C., Sompholkrang, M., Sirimat, S. , Panyasit, K., & Nonthapot, S. (2021). Factors influencing tourism investment in the CLMVT countries. <i>Accounting</i> , 7(5), 1173-1178.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
Nonthapot, S., & Sirimat, S. (2020). The risk factors affecting people after the border conflict between Thailand and Cambodia at the Baan Phum Sarol village, Kantharalak district, Sisaket province, Thailand. <i>PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology</i> , 17(10), 780-792.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
สุกัญญา ศิริมาตร, ปริญญา เรืองทิพย์, ภัทราวดี มากมี, & อาฟีฟี ลาเต๊ะ. (2020). การพัฒนาตัวสถิติเลวินแบบปรับใหม่โดยใช้มัธยฐานในการทดสอบการเท่ากันของความแปรปรวน. <i>วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา</i> , 17(2), 98-110.	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556
3.3 งานสร้างสรรค์หรืออื่น ๆ	

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา

17 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

935 206 PROBABILITY AND STATISTICS FOR COMPUTER AND INFORMATION SCIENCE

931 311 PRINCIPLES IN RESOURCE AND ENVIRONMENTAL RESEARCH

SE 001 101 GENERAL MATHEMATICS

IS 001 103 BASIC MATHEMATICS FOR SCIENCE

IS 003 106 STATISTICS FOR ENVIRONMENTAL SCIENCE AND NATURAL RESOURCES

IN 401 113 PROBABILITY AND STATISTICS

IS 101 103 BASIC MATHEMATICS FOR SCIENCE

IN 402 110 MATHEMATICAL AND STATISTICS SOFTWARE

5.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

LA 257 202 RESEARCH METHODOLOGY IN EDUCATION

IS 501 711 RESEARCH METHODOLOGY IN ECONOMICS

IS 501 725 APPLIED STATISTICS AND ECONOMETRICS FOR MANAGEMENT

ภาคผนวก 5

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2565



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมทั้งยุทธศาสตร์ด้านการปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษา (Education Transformation) สู่กระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๕ และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ จึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“คณะกรรมการประจำ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือวิทยาลัยหรือส่วนงานที่เรียกชื่อ อย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“การศึกษาภาคทฤษฎี” หมายความว่า การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้รับความรู้ (Knowledge) ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยอาจเป็นการเรียนรู้ในรายบุคคลหรือลักษณะกลุ่ม เช่น การเรียนแบบ ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) การศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning teaching) หรือการเรียนเป็นกลุ่ม (Team-based learning) เป็นต้น

“การศึกษาภาคปฏิบัติ” หมายความว่า การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะ (Skills) ด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยอาจเป็นการเรียนรู้ในรายบุคคลหรือลักษณะกลุ่ม เช่น การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การฝึกภาคสนาม การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ เป็นต้น

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขานั้นดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่คณะแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษาชาวต่างประเทศ” หมายความว่า นักศึกษาที่ถือสัญชาติอื่นที่ไม่ใช่สัญชาติไทย

“นักศึกษาวิสามัญ” หมายความว่า ผู้ที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาได้เป็นกรณีพิเศษโดยมีความประสงค์ที่จะไม่ขอรับปริญญา หรือผู้ที่ต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด

“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” หมายความว่า สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สถาบันการศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่นหรือหน่วยงานอื่นที่จัดการศึกษาได้มาตรฐานเทียบเคียงกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้

กรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและคำวินิจฉัยถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ (Special Session) ด้วยก็ได้ โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค กำหนดดังนี้

๗.๑ การศึกษาภาคทฤษฎีที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๒ การศึกษาภาคปฏิบัติที่ใช้ระยะเวลาฝึกปฏิบัติหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๓ การศึกษาที่เป็นการฝึกงาน สหกิจศึกษา การฝึกภาคสนาม ที่ใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔ การศึกษาที่เป็นการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้ระยะเวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข้อ ๘ หลักสูตรอาจคิดหน่วยกิตโดยใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่นักศึกษาแสดงผลการเรียนรู้ได้ตามที่หลักสูตรกำหนดเพื่อเทียบเคียงเป็นหน่วยกิตได้ โดยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๒

หลักสูตร

ข้อ ๙ หลักสูตรปริญญาตรีแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ สามารถจัดการเรียนการสอนแบบก้าวหน้าทางวิชาการสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการ หรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์ของสาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้ว ให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ สามารถจัดการเรียนการสอนปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงาน องค์กร หรือสถานประกอบการ หรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องมีการเรียนรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๐ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการและทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

ข้อ ๑๑ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

๑๑.๑ จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

๑๑.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๑๑.๑.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๒ ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตรไม่เกิน ๒ เท่าของระยะเวลาการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๓ เท่าของระยะเวลาการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ตามหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษา กรณีที่หลักสูตรใดประสงค์จะกำหนดระยะเวลาการศึกษามากกว่าที่กำหนด ให้ขอความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๒ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

ประเภทการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

๕

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

๑๓.๓ เป็นผู้มีความสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่กำหนดในหลักสูตรสาขานั้น ๆ หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขานั้น

๑๓.๔ คุณสมบัติของการรับนักศึกษาชาวต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ ประเภทการรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๑๔.๑ ประเภทการรับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๑๔.๒ ประเภทการรับโดยวิธีรับตรง

๑๔.๓ ประเภทการรับโดยวิธีพิเศษ

๑๔.๔ ประเภทการรับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน

๑๔.๕ การรับโดยวิธีอื่น ๆ เช่น ทดลองเรียน หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การขึ้นทะเบียนและการต่อทะเบียน

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียน

๑๕.๑ เป็นผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว

๑๕.๒ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้วจะต้องรายงานตัวและขึ้นทะเบียน และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

๑๕.๓ หนังสือรับรองความประพฤติ และหนังสือค้ำประกันที่นำมายื่นในวันรายงานตัว จะต้องให้ผู้รับรองและผู้ค้ำประกันพร้อมกับพยานอีกสองคน ลงลายมือชื่อให้เรียบร้อยก่อนนำมายื่น และถ้าปรากฏในภายหลังว่าเป็นลายมือชื่อปลอม มหาวิทยาลัยจะดำเนินการทางวินัยนักศึกษาและแจ้งความร้องทุกข์คดีอาญาทันที

ข้อ ๑๖ การต่อทะเบียน

๑๖.๑ นักศึกษาต้องต่อทะเบียนเป็นประจำทุกภาคการศึกษาปกติ และชำระเงินค่าต่อทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๒ กรณีที่นักศึกษาต่อทะเบียนและลงทะเบียนวิชาเรียนแล้วปรากฏในภายหลังว่า ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากตกออกตามข้อ ๓๕ ให้ถือว่า การต่อทะเบียนและลงทะเบียนวิชาเรียนครั้งนั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้กับนักศึกษา

๑๖.๓ การต่อทะเบียนโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน สามารถทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๖.๓.๑ การลาพักการศึกษา

๑๖.๓.๒ ถูกสั่งพักการศึกษา

๑๖.๓.๓ ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ผ่านเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชา

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเรียน

๑๗.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง และชำระเงินค่าธรรมเนียมในแต่ละภาคการศึกษา ให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

๑๗.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๗.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๗.๕ ในกรณีที่มีความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนมากกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๗.๓ และข้อ ๑๗.๔ อาจกระทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษและสำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

๑๗.๖ นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่กำหนด จะถูกปรับเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้นับวันหยุดราชการรวมด้วย

๑๗.๗ เมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๑๗.๘ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ จะต้องลาพักการศึกษาตามข้อ ๔๔.๓ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๗.๙ นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้วจะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษามากกว่าหนึ่งปริญญา

๑๗.๑๐ การลงทะเบียนเรียนสำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรมากกว่าหนึ่งปริญญา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๑๑ ให้คณะพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำการลงทะเบียนเรียน การเรียนและการพัฒนาด้านอื่น ๆ ของนักศึกษา ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑๗.๑๒ การลงทะเบียนเรียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของรายวิชาให้ถือว่าลงทะเบียนเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๘ นักศึกษาผู้มีสิทธิเข้าศึกษาและเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือสถาบันการศึกษาอื่นสามารถขอยกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๑๙.๑ นักศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ ที่ได้ตัวอักษร R ตามหมวดที่ ๗ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำทันทีที่มีการเปิดสอน นอกจากจะได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เลื่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนได้

๑๙.๒ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้ค่าคะแนนไม่สูงกว่าตัวอักษร “D+” หรือค่า “Poor” อีก เพื่อให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น

๑๙.๓ นักศึกษาที่เรียนครบตามหลักสูตรและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่าตัวอักษร “A” หรือค่า “Excellent” เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๑ การถอนรายวิชาหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๑.๑ การถอนรายวิชาภายในหนึ่งในสี่ของระยะเวลาการศึกษารายวิชานั้นในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนด รายวิชาที่ถอนนั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และการถอนตามนัยนี้ นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

๒๑.๒ การถอนรายวิชาภายหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑.๑ และก่อนระยะเวลา ๑ สัปดาห์ของวันแรกของการสอบปลายภาคตามที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้ตัวอักษร W แต่จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา การถอนตามนัยนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ดำเนินการที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๒๑.๓ การถอนรายวิชาภายหลังจากระยะเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑.๒ รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้รับตัวอักษร F และจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

สำหรับรายวิชาที่มีการเรียนน้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ให้กำหนดระยะเวลาในการเพิ่มและถอนรายวิชาเป็นสัดส่วนกับที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐ และ ข้อ ๒๑

ข้อ ๒๒ เมื่อมีการเพิ่มหรือถอนรายวิชาแล้ว จำนวนหน่วยกิตที่เรียนจะต้องไม่ขัดแย้งกับข้อ ๑๗.๓ ข้อ ๑๗.๔ และข้อ ๑๗.๕

หมวด ๖

การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๒๓ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) หมายความว่า การศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้แบบไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชาของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามหมวด ๕

ข้อ ๒๕ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนจะไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๒๖ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียนจะถือหรืออ้างเป็นเงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite) ที่นับหน่วยกิตไม่ได้

ข้อ ๒๗ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ เพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา และรายวิชานั้นเป็น รายวิชาที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิตในหลักสูตร

ข้อ ๒๘ การประเมินผลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ประเมินผลเป็นตัวอักษร S หรือ U และให้ระบุคำว่า Audit ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อรายวิชา

หมวด ๗

ระดับคะแนน ความหมาย และค่าคะแนน

ข้อ ๒๙ ระดับคะแนนกำหนดให้เป็นตัวอักษรหรือคำ ความหมาย และค่าคะแนน เป็นดังนี้

ตัวอักษร	คำ	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	Excellent	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม	๔.๐
B+	Very Good	ผลการประเมินขั้นดีมาก	๓.๕
B	Good	ผลการประเมินขั้นดี	๓.๐
C+	Fairly Good	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี	๒.๕
C	Fair	ผลการประเมินขั้นพอใช้	๒.๐
D+	Poor	ผลการประเมินขั้นอ่อน	๑.๕
D	Very Poor	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก	๑
F	Fail	ผลการประเมินขั้นตก	๐
S	Satisfactory	ผลการประเมินพอใจ	-
U	Unsatisfactory	ผลการประเมินไม่พอใจ	-

ตัวอักษรอื่น ๆ ที่มีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P R T W AU และ N ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีค่าคะแนนต่อหน่วยกิต ยกเว้น T

ตัวอักษร

ความหมาย

I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	กำลังดำเนินการอยู่ (In Progress)
R	ซ้ำชั้น (Repeat)
T	รับโอน (Transfer)
W	การขอถอนรายวิชา (Withdrawn)
AU	เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
N	ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา (No grade reported)

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการเทียบโอน ผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อที่ ๓๐ การใช้ตัวอักษร หรือคำ มีวิธีการดังนี้

๓๐.๑ ตัวอักษร A B+ B C+ C D+ D และ F หรือคำ Excellent, Very Good, Good, Fairly Good, Fair, Poor, Very Poor และ Fail ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๑.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าวัดและประเมินผลและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นระดับคะแนน

๓๐.๑.๒ เปลี่ยนจากตัวอักษร I ภายในกำหนดระยะเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

๓๐.๑.๓ เปลี่ยนจากตัวอักษร R ภายในกำหนดระยะเวลาและหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๐.๑.๔ การใช้ตัวอักษร F หรือคำ Fail นอกเหนือจากข้อ ๓๐.๑.๑, ๓๐.๑.๒ และ ๓๐.๑.๓ แล้ว ยังใช้ได้ในการณ์ต่อไปนี้คือ

(๑) นักศึกษาถูกตัดสินให้เข้าสอบประจำภาค

(๒) นักศึกษาทำผิดประกาศสอบ และได้รับการตัดสินโทษให้ได้ตัวอักษร F หรือคำ Fail ตามประกาศว่าด้วยการสอบประจำภาคของมหาวิทยาลัย หรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์หรือเงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์ข้อ ๓๑.๒

(๓) นักศึกษาไม่แก้ตัวอักษร I ภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เปลี่ยนตัวอักษร I เป็นตัวอักษร F หรือคำ Fail ตามข้อ ๓๐.๒

(๔) ถอนรายวิชาเรียนหลังระยะเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๒๑.๓

(๕) ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดี

๓๐.๒ ตัวอักษร I ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๒.๑ นักศึกษาปฏิบัติงานยังไม่ครบตามเงื่อนไขที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดด้วยเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย

๓๐.๒.๒ การให้ตัวอักษร I แก่นักศึกษาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด เมื่อได้รับอนุมัติให้ตัวอักษร I แล้วให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่กำหนดวันและเวลาการวัดและประเมินผลหรือปฏิบัติงานให้ครบ ทั้งนี้ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะเปลี่ยนเป็นตัวอักษร F หรือคำ Fail ในกรณีที่รายวิชา Audit จะเป็นตัวอักษร U เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดมีอำนาจอนุมัติให้ขยายระยะเวลาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษา โดยต้องแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบล่วงหน้า

๓๐.๓ ตัวอักษร P ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่เปิดสอนติดต่อกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้น และต้องประเมินผลเป็นตัวอักษร A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือคำ Excellent, Very Good, Good, Fairly Good, Fair, Poor, Very Poor หรือ Fail

๓๐.๔ ตัวอักษร R ใช้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ซึ่งวัดและประเมินผลไม่ผ่านในรายวิชาเฉพาะของคณะแพทยศาสตร์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓๐.๕ ตัวอักษร S และ U หรือคำ Satisfactory และ Unsatisfactory ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๕.๑ การประเมินผลรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนหรือลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน

๓๐.๕.๒ เปลี่ยนจากตัวอักษร I ภายในกำหนดระยะเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ สำหรับรายวิชาที่ได้กำหนดการประเมินผลเป็นตัวอักษร S และ U หรือคำ Satisfactory และ Unsatisfactory

๓๐.๖ ตัวอักษร T ใช้ในกรณีของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำของคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา

๓๐.๗ ตัวอักษร W ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๓๐.๗.๑ รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๒๑.๒

๓๐.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

๓๐.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๘ ตัวอักษร AU ใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนโดยไม่รับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๓

๓๐.๙ ตัวอักษร N ใช้ในกรณีรายวิชาที่ไม่ปรากฏรายงานผลการศึกษา

หมวด ๘

การวัดและประเมินผล

ข้อ ๓๑ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๓๑.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าสองครั้ง และเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง

๓๑.๒ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

๓๑.๓ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผลเป็นระดับคะแนนตามหมวด ๗ และแจ้งผลระดับคะแนนให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๑.๔ การประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรหรือคำ ตามหมวด ๗ ให้นักศึกษามีสิทธิอุทธรณ์ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๑.๕ การประเมินผลการศึกษาเพื่อคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average = G.P.A.) จะกระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

๓๑.๖ วิธีคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average = Cumulative G.P.A.) ให้ทำดังนี้

๓๑.๖.๑ ให้นำผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างค่าคะแนนที่ได้กับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าคะแนนเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม (Cumulative Credits) ผลลัพธ์ที่ได้คือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๑.๖.๒ การคำนวณดังกล่าวข้างต้นให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๔ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ ๔ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๑.๗ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ในข้อ ๓๑.๖ ในกรณีที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่า ๑ ครั้งให้นำค่าคะแนนและหน่วยกิตรายวิชานั้น ๆ ที่ได้ค่าคะแนนสูงสุดเท่านั้นไปใช้ในการคำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๑.๘ ความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม กำหนดดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	ความหมาย
ตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป	ดีเยี่ยม
ตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ต่ำกว่า ๓.๖๐	ดีมาก
ตั้งแต่ ๒.๕๐ - แต่ต่ำกว่า ๓.๒๕	ดี
ตั้งแต่ ๒.๒๕ - แต่ต่ำกว่า ๒.๕๐	ค่อนข้างดี
ตั้งแต่ ๒.๐๐ - แต่ต่ำกว่า ๒.๒๕	พอใช้
ตั้งแต่ ๑.๗๕ - แต่ต่ำกว่า ๒.๐๐	อ่อน
ต่ำกว่า ๑.๗๕	อ่อนมาก

ข้อ ๓๒ การกำหนดนับชั้นปีนักศึกษา หากกรณีมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นปีนักศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๓๓ การวัดและประเมินผลให้มีทั้งการวัดและประเมินผลแบบก้ำวหน้า (Formative assessment) และการวัดและประเมินผลแบบรวบยอด (Summary assessment) สามารถดำเนินการได้หลายวิธี ดังนี้

- ๓๓.๑ การมอบหมายงาน (Assignment)
- ๓๓.๒ การทำโครงการ (Project)
- ๓๓.๓ การเขียนรายงาน (Report)
- ๓๓.๔ การประเมินในสถานการณ์จริง (Authentic assessment)
- ๓๓.๕ การสอบ
- ๓๓.๖ วิธีอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร

ข้อ ๓๔ การสอบ

๓๔.๑ การสอบแบ่งเป็น

๓๔.๑.๑ การสอบย่อย เป็นการสอบในระหว่างภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ผลของการสอบนำไปใช้พิจารณาเป็นส่วนหนึ่งร่วมกับผลสอบประจำภาคก็ได้ จำนวนครั้ง วันและเวลา และวิธีการสอบ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนหรือคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น

๓๔.๑.๒ การสอบกลางภาค หมายถึง การสอบกลางภาคตามประกาศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

๓๔.๑.๓ การสอบประจำภาค หมายถึง การสอบครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนในภาคการศึกษานั้น หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอบประจำภาคให้เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

๓๔.๑.๔ การสอบรวบยอด หมายถึง การสอบประมวลความรู้เพื่อมีสิทธิได้รับปริญญาสาขาใดสาขาหนึ่ง หรือให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

๓๔.๑.๕ การสอบประเภทอื่น หมายถึง การสอบที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามระเบียบนี้ ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๓๕ การตกออก

๓๕.๑ การพิจารณาการตกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษานั้น ๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีค่าคะแนนโดยไม่คำนึงถึงรายวิชาที่ได้ตัวอักษร I

๓๕.๒ นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้ตกออกในกรณีดังต่อไปนี้

๓๕.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐ - ๕๙ หน่วยกิต

๓๕.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๗๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป

๓๕.๒.๓ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๖ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๓๖.๑ วัดและประเมินผลผ่านรายวิชาครบตามหลักสูตร ดังนี้

๓๖.๑.๑ การนับหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาให้นับครั้งเดียว

๓๖.๑.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากัน ให้นับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นหน่วยกิตก็ได้

๓๖.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะของหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือได้ไม่ต่ำกว่าตัวอักษร “C” หรือคำ “Fair” ทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๓๖.๓ ไม่อยู่ในระหว่างการรับโทษทางวินัยหรืออยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยของนักศึกษาอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๓๖.๔ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

๓๖.๕ มีความประพฤติเรียบร้อยตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๖.๖ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตร คณะ หรือมหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๓๖.๒ แต่ได้ศึกษาและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาในหลักสูตรครบตามเกณฑ์ที่สามารถขอรับอนุญาโตได้ คณะอาจพิจารณาให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ การให้อนุปริญญาต้องเป็นไปตามข้อ ๓๗.๒

วันที่สำเร็จการศึกษาให้ถือวันที่คณะกรรมการประจำรับรองการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๙

การอนุมัติปริญญาและอนุปริญญา

ข้อ ๓๗ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากคณะตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๓๗.๑ คณะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับอนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖ ครบถ้วนทุกประการ

๓๗.๒ ในกรณีที่คณะหรือหลักสูตรกำหนดให้มีการให้อนุปริญญา ให้คณะเป็นผู้เสนอชื่อผู้สมควรได้รับอนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖ ยกเว้นข้อ ๓๖.๒ และ

๓๗.๒.๑ ได้ศึกษาและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรแล้วและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๗๕ หรือ

๓๗.๒.๒ ได้ศึกษาและวัดและประเมินผลผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรอนุปริญญา และมีหน่วยกิตที่ได้และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติอนุมัติ

ข้อ ๓๘ การให้ปริญญาเกียรตินิยมให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยปริญญาเกียรตินิยมของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๙ การเพิกถอนปริญญาหรืออนุปริญญา

กรณีที่มหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๓ ข้อ ๓๖ และข้อ ๓๗ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรืออนุปริญญา โดยการเพิกถอนให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๔๐ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาไม่ให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การย้ายโอนนักศึกษา

ข้อ ๔๑ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๑.๑ นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่จะขอโอนได้ต้องมีผลคะแนนการรับเข้าศึกษาไม่น้อยกว่าคะแนนคนสุดท้ายของนักศึกษาในหลักสูตรที่จะโอน และมีคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำต่อเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษา และให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้คณะอาจกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการรับโอนเพิ่มเติมอีกได้

๔๑.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน จะต้องไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม และต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๔๑.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา จะต้องส่งใบสมัครถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้ารับการศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๑.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๑.๕ นักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มีสิทธิเรียนในมหาวิทยาลัยได้ในระยะเวลาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยนับรวมระยะเวลาเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

๔๑.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอน ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากสถาบันอื่น รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๔๒ การย้ายคณะเรียน

๔๒.๑ การย้ายคณะเรียน จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำของคณะต้นสังกัดและคณะที่ประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา

๔๒.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิขอย้ายคณะเรียน จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔๒.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิเรียนในคณะต้นสังกัด และต้องมีผลคะแนนการรับเข้าศึกษาไม่น้อยกว่าคะแนนคนสุดท้ายของนักศึกษาในหลักสูตรที่จะขอย้าย

๔๒.๒.๒ ไม่เคยย้ายคณะเรียนมาก่อน

๔๒.๒.๓ ศึกษาอยู่ในคณะต้นสังกัดไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติและมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๔๒.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะเรียน จะต้องยื่นเอกสารต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการผ่านคณะต้นสังกัด โดยนักศึกษาจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวก่อนเริ่มภาคการศึกษาที่ขอย้ายไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้คณะที่นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายสามารถกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการย้ายคณะโดยออกเป็นประกาศของคณะได้

๔๒.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและอื่น ๆ

๔๒.๔.๑ รายวิชาที่จะเทียบโอน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่จะรับเข้าศึกษา

๔๒.๔.๒ ต้องรับโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบเท่ากันได้ทั้งหมด

๔๒.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิเรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๔๒.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๔๓ การเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะหรือการเปลี่ยนสาขาวิชาเอก ให้เป็นไปตามประกาศของแต่ละคณะ และให้ดำเนินการได้ภายในระยะเวลา ๔ สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา

การลา การพ้นสภาพนักศึกษา และการคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๔ การลา

๔๔.๑ การลาแบ่งเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๔๔.๑.๑ การลาป่วยหรือลากิจ

๔๔.๑.๒ การลาพักการศึกษา

๔๔.๑.๓ การลาออก

๔๔.๒ การลาป่วยหรือลากิจ นักศึกษาจะลาได้ไม่เกินหนึ่งในสี่ของระยะเวลาเรียนทั้งหมด มิฉะนั้น จะต้องขอลาพักการศึกษา และการลาที่เกี่ยวข้องกับการสอบให้เป็นไปตามข้อ ๓๔ และตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๓ การลาพักการศึกษา

๔๔.๓.๑ นักศึกษาอาจจะได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัย

เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เหตุผลและความจำเป็นอื่นที่คณะเห็นสมควร

๔๔.๓.๒ วิธีปฏิบัติในการลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองในกรณีที่นักศึกษาไม่อาจ ดำเนินการได้ด้วยตนเอง ยื่นใบลาพร้อมหลักฐานอื่น ๆ ที่คณะผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คณบดีที่นักศึกษา สังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อปรับสถานะ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้อง ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนวันแรกของการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี

๔๔.๓.๓ นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่กรณีมี เหตุผลและความจำเป็น อาจให้ลาพักการศึกษาครั้งละหนึ่งปีการศึกษาได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๔.๓.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อต่อทะเบียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๔ การลาออก นักศึกษาต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองและหลักฐานการ แสดงว่าไม่มีหนี้สินค้างชำระ โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีที่นักศึกษาสังกัดเพื่อให้ มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอาจให้ผู้ปกครองยื่นใบลาออกแทนนักศึกษาก็ได้

๔๔.๕ หลักฐานที่ใช้ประกอบในการลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

๔๔.๕.๑ ใบลา ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๕.๒ ใบรับรองแพทย์ (เฉพาะกรณีลาป่วย) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔๔.๕.๓ หนังสือรับรองจากผู้ปกครอง และหนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา กรณี ลาป่วยหรือลากิจเกิน ๑๕ วัน หรือลาพักการศึกษา หรือลาออก

๔๔.๕.๔ หนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา การลาทุกประเภทต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๔๔.๕.๕ หลักฐานเอกสารประกอบอื่นแล้วแต่กรณี เช่น เอกสารการได้รับอนุมัติให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ต่างประเทศ การเรียกตัวเข้ารับราชการทหาร เป็นต้น

๔๔.๕.๖ หลักฐานเอกสารแสดงการปลดหนี้สินค้างชำระกับมหาวิทยาลัย กรณีลาออกหรือลาพักการศึกษา

๔๔.๖ การอนุมัติลาพักการศึกษาและการลาออกให้ถือตามวันที่อนุมัติให้มีผลในการลา

๔๔.๗ การลาทุกกรณี จะไม่ได้รับสิทธิยกเว้นจากระเบียบ ข้อบังคับอื่นใดของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๕ การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๔๕.๑ ตาย

๔๕.๒ ลาออก

๔๕.๓ ตกออก

๔๕.๔ ถูกสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษาตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๔๕.๕ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔๕.๖ สำเร็จตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาเป็นวันพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่กรณีที่เป็นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดการศึกษามากกว่าหนึ่งปริญญา ให้ถือว่าวันพ้นสภาพนักศึกษาในวันที่ยื่นอนุมัติปริญญาสุดท้าย

๔๕.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีได้ลาพักการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๔๕.๘ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นหรือต่อทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นในกรณีเหตุสุดวิสัย

๔๕.๙ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๒

๔๕.๑๐ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๔๕.๑๑ โอนไปเป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔๕.๑๒ เหตุอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๖ การคืนสภาพนักศึกษา

๔๖.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาอันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้

๔๖.๑.๑ พ้นสภาพตามข้อ ๔๕.๒ ข้อ ๔๕.๗ ข้อ ๔๕.๘ ข้อ ๔๕.๑๐ และข้อ ๔๕.๑๒ หรือ

๔๖.๑.๒ พ้นสภาพเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้ตัวอักษร I และถูกประเมินให้ตกออก โดยยังไม่ได้แก้ผลการประเมินตัวอักษร I

๔๖.๒ หลักเกณฑ์และวิธีการขอคืนสภาพนักศึกษา ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๒

การจัดการศึกษาหลักสูตรที่มีความจำเพาะ

ข้อ ๔๗ การจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์ ได้จัดการศึกษาแตกต่างจากคณะอื่น ๆ โดยเฉพาะการศึกษาในชั้นคลินิกเนื่องจากการเรียนภาคทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติทางคลินิก จึงกำหนดการจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ในส่วนที่แตกต่างจากคณะอื่น ๆ ดังนี้

๔๗.๑ การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษา การกำหนดระยะเวลาและภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๔๗.๒ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา การสอบแก้ตัว การขึ้นชั้นเรียน การเรียนซ้ำชั้น การตกออก การลา การนับชั้นปี การสอบเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๓

บทกำหนดโทษ

ข้อ ๔๘ นักศึกษาที่กระทำความผิด หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ ต้องรับโทษตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๙ และต้องถูกพิจารณาโทษทางวินัยตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอีกสัปดาห์หนึ่งด้วย

ข้อ ๔๙ โทษทางวิชาการ กรณีนักศึกษากระทำความผิด ทุจริต หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ให้กำหนดโทษ ดังนี้

๔๙.๑ ตัดคะแนนในส่วนที่กระทำความผิด

๔๙.๒ ปรับตกในรายวิชาที่กระทำความผิด

ข้อ ๕๐ การดำเนินการเมื่อมีการกระทำความผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้

๕๐.๑ ให้คณะรวบรวมข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานต่าง ๆ เสนอต่อคณะกรรมการประจำเพื่อพิจารณาโทษและให้คณะได้ออกคำสั่งลงโทษ โดยต้องให้โอกาสนักศึกษาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง ทั้งนี้ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันหลังจากวันสุดท้ายของการส่งผลการเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๕๐.๒ กรณีที่มีการพิจารณาโทษทางวิชาการตามข้อ ๔๙.๒ ให้แจ้งผลการพิจารณาโทษ ต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๕๐.๓ ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการบันทึกประวัติการลงโทษ และแจ้งให้ผู้ปกครองและคณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษตามระเบียบนี้ หรือไม่ได้รับอนุมติปริญญาหรืออนุปริญญาตามข้อ ๓๗ ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๕๑.๑ ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีภายในกำหนด ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

๕๑.๒ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์

๕๑.๓ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนไม่ได้

๕๑.๔ หลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๘

ข้อ ๕๒ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยอุทธรณ์ มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษ ตามควรแก่กรณี
กรณีการอุทธรณ์การไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา ให้อธิการบดีเสนอความเห็นต่อ
สภามหาวิทยาลัยเพื่อวินิจฉัย

คำวินิจฉัยของอธิการบดีและสภามหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด และให้แจ้งคำวินิจฉัยเป็นหนังสือให้
ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน ๑๕ วัน

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๓ ในระหว่างที่ยังไม่ได้ออกประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบนี้ ให้นำประกาศ คำสั่ง
หรือหลักเกณฑ์ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่ใช้อยู่ก่อน
วันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 6

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของ
รายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น
(ฉบับที่ 766 / 2549)

เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ

เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่นสามารถโอนรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น ๆ และผ่านการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มาเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอีกทั้งเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 15 ที่กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และเพื่อปริวรรตให้เป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรีเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2545 ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่เป็นระบบเหมาจ่าย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 และ 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 ประกอบกับข้อ 12.10 ของระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548 และโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดีในคราวประชุมครั้งที่ 7 /2549 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2549 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 143/2543) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2543 และประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น(ฉบับที่ 377/2546) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายถึง	คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”	หมายถึง	สำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ) ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 3/2548)
“นักศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“รายวิชา”

หมายถึง

กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับ
ปริญญาตรีและเป็นไปตามหลักสูตรของ
คณะนั้น ๆ

ข้อ 5 นักศึกษาผู้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาต้องเป็นนักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และเคย
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือของสถาบันการศึกษาอื่นระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชา และค่าคะแนนของรายวิชา จะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอน
รายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่นคำร้องได้เพียง
ครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่นักศึกษาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา
รายละเอียดของรายวิชาและเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ยกเว้น ผู้ขอเทียบโอนที่เคย
ศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นขอเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นให้แนบเฉพาะ
ใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาของนักศึกษาให้แล้ว
เสร็จภายใน 20 วันนับถัดจากวันสุดท้ายของกำหนดวันยื่นคำร้องและเป็นผู้ส่งผลการพิจารณาที่ได้รับ
อนุมัติจากอธิการบดีให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการสอบรายวิชาที่ขอเทียบ
โอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่
ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ
- 7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C
หรือแถมระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของ
หลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด
- 7.1.4 นักศึกษาจะขอเทียบโอนรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่
ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้จากต่าง
สถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณแถมระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจะต้องใช้เวลาศึกษาที่เหลืออยู่
ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา
- 7.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้
ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มิให้นักศึกษาเรียนอยู่ตาม
หลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 7.1.8 เกณฑ์อื่นที่คณะเจ้าของรายวิชาเป็นผู้กำหนดขึ้นและจัดทำเป็นประกาศซึ่ง
ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้
- 7.1.9 เกณฑ์นี้ให้ใช้กับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

7.2 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.2.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะที่รายวิชาที่ขอเทียบโอนนั้น
สังกัด เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้

7.2.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาผลตามข้อ 7.2.1 เพื่อ
พิจารณาการรับโอน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หากเห็นชอบให้
นำเสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายและการชำระเงินค่าใช้จ่ายในการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศ
ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 การขอคืนเงิน

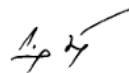
กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาได้แล้วนั้นให้สำนักบริหารและ
พัฒนาวิชาการเพิกถอนการลงทะเบียนรายวิชานั้น

นักศึกษาสามารถลงทะเบียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมในภาคการศึกษานั้นๆได้ ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน
เรียนได้ต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาตามประกาศนี้ การตีความ
และวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2549

(ลงชื่อ)



(รองศาสตราจารย์กุลธิดา ท้วมสุข)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 7

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541



**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2541**

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ และสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

ดังนั้นเพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 ประกอบด้วยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 6/2541 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึง

มหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลง

ร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้าม

มหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ และ สอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง

และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของ

จำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/

สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไข
ของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่
มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่

นักศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับ

บัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนวันลงทะเบียนวิชา

เรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สมัครทราบก่อน

5.1.3 กำหนดการลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาค

การศึกษาคงต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียม

นิยมการศึกษาคณะระเบียบ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ ที่

มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียน

นั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียน

ข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรอง

ผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายได้แห่งระเบียบนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชา

ใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ

คำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.ภา สารสิน

(ภา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 8

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่องแนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์และการ
พิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

(ฉบับที่ 1072/2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี

เพื่อให้การพิจารณาการขออุทธรณ์โทษของนักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการเนื่องจากการฝ่าฝืนระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 12 บทกำหนดโทษ ข้อ 41 และข้อ 42 และระเบียบของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษา พ.ศ. 2547 เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีบรรทัดฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความมาตรา 20 และมาตรา 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2550 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2550 และที่ประชุมคณบดี คราวประชุมครั้งที่ 14/2550 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2550 จึงออกประกาศกำหนดแนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี”

ข้อ 2 ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

- | | |
|----------------------|---|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| “อธิการบดี” | หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| “คณะ” | หมายถึง คณะ วิทยาลัย วิทยาเขต ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ถูกสั่งลงโทษสังกัดอยู่ |
| “นักศึกษา” | หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการ |
| “การลงโทษทางวิชาการ” | หมายถึง การที่นักศึกษาถูกสั่งลงโทษทางวิชาการเนื่องจากการฝ่าฝืนระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ทุจริตในการสอบ คัดลอกผลงานทางวิชาการ ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขของรายวิชา มีเวลาเรียนและ/หรือเวลาสอบซ้ำซ้อนกัน เป็นต้น |
| “การอุทธรณ์” | หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อขอให้พิจารณาทบทวนคำสั่งลงโทษ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับคำสั่งลงโทษ |

ข้อ 4 ผู้มีสิทธิอุทธรณ์ตามประกาศนี้ ต้องเป็นนักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการโดยคำสั่งของคณะหรือมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ เสนอต่ออธิการบดี โดยยื่นที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการภายใน 30 วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

ข้อ 6 นักศึกษาสามารถอุทธรณ์คำสั่งลงโทษได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนผู้อื่นหรือมอบหมายให้ผู้อื่นอุทธรณ์แทนมิได้

ข้อ 7 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการชุดหนึ่ง เพื่อพิจารณาอุทธรณ์เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ | เป็นประธานกรรมการ |
| หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย | |
| 2. ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | เป็นรองประธานกรรมการ |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น) | |
| จากคณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์ อีก 2 คน | เป็นกรรมการ |
| 4. นิติกรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน | เป็นกรรมการ |
| 5. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ | |
| สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน | |

ข้อ 8 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการประชุม พิจารณาอุทธรณ์ จากผลการสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่ดำเนินการโดยคณะ เอกสาร หลักฐาน หรืออื่นๆ ตามเห็นสมควร และอาจเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมได้

ข้อ 9 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ทำรายงานสรุปผลการพิจารณาอุทธรณ์เสนอต่ออธิการบดีภายใน 45 วัน นับจากวันรับคำขออุทธรณ์ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นให้สามารถขออนุมัติขยายระยะเวลาการดำเนินการตามประกาศนี้ได้ ทั้งนี้ครั้งละไม่เกิน 60 วัน

ข้อ 10 อธิการบดีโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี มีอำนาจพิจารณาวินิจฉัย มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ ยกโทษหรือยกอุทธรณ์ ตามควรแก่กรณี แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วัน

ข้อ 11 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจการวินิจฉัยปัญหา การปฏิบัติตามประกาศนี้ และให้ถือคำวินิจฉัยของอธิการบดีเป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2550

(รองศาสตราจารย์กุลธิดา ท้วมสุข)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก 9

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
กับ
บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่าง มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดย รองศาสตราจารย์ชาญชัย พานทองวิริยะกุล ตำแหน่ง อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามสำเนาประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๓ แนบท้ายบันทึกข้อตกลง ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) โดยนางมรกต กุลธรรมโยธิน ตำแหน่งกรรมการ ผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนาม ตามหนังสือมอบอำนาจ เลขที่ INET LGD 1235/2023 ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ แนบท้ายบันทึกข้อตกลง ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “บริษัท” อีกฝ่ายหนึ่ง

มหาวิทยาลัย และบริษัท ต่างตระหนักถึงความสำคัญด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการส่งเสริม ให้มีกิจกรรมร่วมกันตามความเหมาะสม อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ และทรัพยากรทั้งของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ เพื่อให้การประสานความร่วมมือของทั้งสองหน่วยงานเป็นไปด้วยความเกื้อกูลและสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยมีเจตนารมณ์และรายละเอียด ดังนี้

ข้อ ๑ กรอบและแนวทางของความร่วมมือ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของความร่วมมือ ทั้งสองฝ่าย เห็นสมควรกำหนดแนวทางการดำเนินการร่วมกัน ดังนี้

- ๑.๑ จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ ในธุรกิจ อุตสาหกรรมดิจิทัล
- ๑.๒ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันของคณาจารย์ นักศึกษา และผู้ประกอบการหรือกลุ่ม บริษัทในเครือของบริษัท
- ๑.๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ด้านดิจิทัล
- ๑.๔ การดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ ตามที่ ทั้งสองฝ่ายเห็นสมควร
- ๑.๕ เพื่อให้การดำเนินความร่วมมือเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ทั้งสองฝ่ายอาจดำเนินงานในรูปของ คณะกรรมการอำนวยการร่วม ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องของทั้งสองหน่วยงานฝ่าย โดยทำหน้าที่บริหารจัดการ

และประสานงานกับหน่วยงานภายในของแต่ละหน่วยงาน ให้สามารถดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามกรอบ และแนวทางของความร่วมมือตามบันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ ๒ การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

๑. ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบันทึกข้อตกลงนี้ สอดคล้องกับ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ของแต่ละฝ่าย

๒. บันทึกข้อตกลงนี้ถือเป็นข้อตกลงทั่วไป ในการดำเนินการขั้นต่อไป ทั้งสองฝ่ายเห็นสมควรให้ผู้แทน หรือผู้ได้รับมอบหมายจากผู้แทนของทั้งสองฝ่าย (คณะกรรมการอำนวยการร่วม) เป็นผู้ประสานงานโครงการ ตกลงในรายละเอียดและขอบเขตการดำเนินงาน ค่าใช้จ่าย การใช้ทรัพยากร สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและ เรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นกรณี ๆ ไป โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษรลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือได้รับมอบอำนาจ ของทั้งสองฝ่าย และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงนี้ด้วย

ข้อ ๓ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

งบประมาณในการดำเนินการให้เป็นไปตามที่ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงกันในแต่ละกิจกรรม

ข้อ ๔ ระยะเวลาบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงนี้มีกำหนดระยะเวลา ๕ (ห้า) ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นต้นไป

การขยายระยะเวลาให้กระทำได้ตามความเหมาะสมโดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยฝ่ายที่ ขอขยายระยะเวลามีหนังสือบอกกล่าวไปยังอีกฝ่ายภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน ก่อนครบกำหนดระยะเวลา ตามบันทึกข้อตกลงนี้ ส่วนรายละเอียดและเงื่อนไขต่าง ๆ นั้น ให้เป็นไปตามที่ทั้งสองฝ่ายจะได้พิจารณาร่วมกัน อีกครั้งหนึ่ง

ข้อ ๕ การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลง

การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงนี้จะต้องได้รับความยินยอมจากทั้งสองฝ่าย โดยให้จัดทำเป็นบันทึก ข้อตกลงเพิ่มเติม ลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้ได้รับมอบอำนาจของทั้งสองฝ่าย และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ บันทึกข้อตกลงนี้

ข้อ ๖ การยกเลิกบันทึกข้อตกลง

บันทึกข้อตกลงนี้อาจสิ้นสุดลงในกรณีดังต่อไปนี้

๑. ทั้งสองฝ่ายตกลงกันเป็นหนังสือเพื่อยกเลิกการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงนี้

๒. ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งบอกเลิกการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงนี้ โดยบอกกล่าวเป็นหนังสือให้อีกฝ่าย หนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔๐ (เก้าสิบ) วัน

การสิ้นสุดลงของบันทึกข้อตกลงไม่ว่ากรณีใด ๆ ไม่มีผลเป็นการยกเลิกโครงการที่ดำเนินการไปแล้ว หรืออยู่ระหว่างดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ แต่ละฝ่ายมีสิทธิดำเนินโครงการต่าง ๆ ต่อไปได้

หรือร่วมมือกับหน่วยงานหรือบุคคลอื่นโดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนของตน แต่ต้องไม่เป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

ข้อ ๗ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

ทั้งสองฝ่ายตกลงว่าสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในเทคโนโลยี นวัตกรรม วิธีการทางเทคนิค วิทยาการ ความรู้ (Know how) ที่เกิดขึ้นก่อนทำบันทึกข้อตกลงนี้ และ/หรือได้พัฒนาขึ้นเองโดยปราศจากการเข้าถึงซึ่งข้อมูลของอีกฝ่ายหนึ่งระหว่างการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ (สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีมาก่อน) ย่อมเป็นของฝ่ายนั้น ทั้งนี้หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์จะใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีมาก่อนของอีกฝ่าย จะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากฝ่ายที่เป็นเจ้าของสิทธิ นั้นก่อน

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและการจัดสรรผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นภายหลังการลงนามในบันทึกข้อตกลงนี้ ให้ทั้งสองฝ่ายร่วมกันกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศและคำสั่งที่เกี่ยวข้องของแต่ละฝ่าย ฝ่าย มข. โดย ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว

ข้อ ๘ การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าวหรือการให้ความยินยอมหรือความเห็นชอบใด ๆ ตามบันทึกข้อตกลงนี้ ต้องทำเป็นหนังสือและจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งโดยทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้

๑. ส่งมอบโดยบุคคลแก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของแต่ละฝ่าย

๒. ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังชื่อและที่อยู่ของแต่ละฝ่ายตามที่ระบุไว้ต่อไป นี้ หรือที่อยู่แห่งใหม่ที่ย้ายฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้มีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบแล้ว

อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขที่ ๑๒๓ หมู่ ๑๖ ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ ๔๐๐๐๒

กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

เลขที่

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ของทั้งสองฝ่ายแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (หากมี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ชาญชัย พานทองวิริยะกุล)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลงชื่อ..........พยาน

(รองศาสตราจารย์สิริภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา)
คณบดีวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....

(นางมรกต กุลธรรมโยธิน)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ..........พยาน

(นายวัลลัษย์ เวชชีวะดำรงค์)

รองกรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)



บันทึกความเข้าใจความร่วมมือ
ทางด้านวิชาการ การวิจัย และการบริการวิชาการ
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
กับ
บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

บันทึกความเข้าใจความร่วมมือทางด้านวิชาการ การวิจัย และการบริการวิชาการ ฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ ๑ เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ระหว่าง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติ แสงอรุณ ตำแหน่ง คณบดีคณะสหวิทยาการ
ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามหนังสือมอบอำนาจ ที่ ขว ๖๖๐๓๐๑.๒๕. ๑.๕/
๑๙๒๖๙ ลงวันที่ ๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗ แนบท้ายบันทึกความเข้าใจ ซึ่งต่อไปในบันทึกความ
เข้าใจนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ

บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน) โดย นายกิตติรัตน์ เมฆมณี และ
นางสาวนงนุช เตมีศรีสุข ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ตามหนังสือ
รับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดนนทบุรี กรมพัฒนาธุรกิจ
การค้า กระทรวงพาณิชย์ ทะเบียนเลขที่ ๐๑๐๗๕๔๔๐๐๐๕๖๑ ออกให้ ณ วันที่ ๑ เดือนพฤษภาคม พ.ศ.
๒๕๖๗ แนบท้ายบันทึกความเข้าใจ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้ เรียกว่า “บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์
ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)” อีกฝ่ายหนึ่ง

มหาวิทยาลัย และ บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน) ตกลงทำบันทึกความ
เข้าใจความร่วมมือทางด้านวิชาการ การวิจัย และการบริการวิชาการ เพื่อขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะ (Smart
City) โดยการบูรณาการระหว่างระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และไฟส่องถนนอัจฉริยะ (Solar
Street Lighting) และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องผ่านกิจกรรมต่างๆ ที่จะร่วมกันดำเนินการ ภายใต้บันทึกความ
เข้าใจนี้ อาทิ การจัดการเรียนการสอน การให้คำปรึกษาการวิจัยและการบริการทางวิชาการ พร้อมทั้ง
มีส่วนร่วมในการผลิตบัณฑิตอันพึงประสงค์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีเจตนารมณ์และ
รายละเอียด ดังนี้



ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ความร่วมมือ

๑.๑ สนับสนุนและแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการ ให้คำปรึกษาการวิจัยและการบริการ วิชาการ ด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) โดยการบูรณาการระหว่างระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และไฟส่องถนนอัจฉริยะ (Solar Street Lighting) เพื่อกำหนดพื้นที่ปลอดภัย Safety Zone รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ตามที่ทั้งสองฝ่ายมีความสนใจร่วมกัน

๑.๒ ร่วมพัฒนากำลังคนด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก เพื่อผลิตบัณฑิตอันพึงประสงค์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๒ แนวทางความร่วมมือ

๒.๑ มหาวิทยาลัย จะสนับสนุนงานด้านวิชาการแก่โครงการพัฒนาโครงการเมืองอัจฉริยะ ดังนี้

(๑) ประชาสัมพันธ์หลักสูตรปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

(๒) ฝึกอบรมให้กับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนให้เข้าใจและเข้าถึงเทคโนโลยีเมืองอัจฉริยะ

(๓) ร่วมพัฒนาโครงการวิจัย หรือร่วมงานวิจัย หรือร่วมสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน

๒.๒ บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน) จะสนับสนุนงานด้านวิชาการแก่ มหาวิทยาลัย ดังนี้

(๑) สนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ เพื่อผลิตบัณฑิตอันพึงประสงค์ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

(๒) สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน

(๓) ร่วมพัฒนาโครงการวิจัย หรือร่วมงานวิจัย หรือร่วมสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวกับเมืองอัจฉริยะ ตามที่ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน

ข้อ ๓ กำหนดระยะเวลาความร่วมมือ

บันทึกความเข้าใจนี้มีกำหนดระยะเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๙ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง วันที่ 6 เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๐

การขยายระยะเวลาให้กระทำได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้ ฝ่ายที่ขอขยายระยะเวลา จะต้องมียกย่องออกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง ภายใน ๙๐ วัน ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามบันทึกความเข้าใจนี้



ข้อ ๔ การดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจ

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบันทึกความเข้าใจนี้ ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันกำหนดรายละเอียดของโครงการหรือกิจกรรม สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ผลงานวิจัย และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป โดยทำเป็นหนังสือ สอดคล้องกับกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๕ การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจ

การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจ ให้กระทำได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำเป็นบันทึกความเข้าใจเพิ่มเติม ลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือได้รับมอบอำนาจของทั้งสองฝ่าย และให้ถือเป็น ส่วนหนึ่งของบันทึกความเข้าใจนี้

ข้อ ๖ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจ

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้อาจสิ้นสุดลงในกรณีดังต่อไปนี้

๖.๑ ทั้งสองฝ่ายตกลงกันเป็นหนังสือเพื่อยกเลิกการดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจนี้

๖.๒ ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งบอกเลิกการดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจนี้ โดยบอกกล่าวเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

การสิ้นสุดของบันทึกความเข้าใจไม่ว่ากรณีใด ๆ ไม่มีผลเป็นการยกเลิกโครงการหรือกิจกรรมที่ดำเนินการไปแล้ว หรือที่อยู่ระหว่างดำเนินการภายใต้บันทึกความเข้าใจนี้ แต่แต่ละฝ่ายมีสิทธิดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปได้ หรือร่วมมือกับหน่วยงาน หรือบุคคลอื่น โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในส่วนของตน แต่ต้องไม่เป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

ข้อ ๗ การบอกกล่าว

บรรดาคำบอกกล่าว การให้ความยินยอม หรือความเห็นชอบใด ๆ ตามบันทึกความเข้าใจนี้ต้องทำเป็นหนังสือ และจะถือว่าได้ส่งให้แก่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดโดยชอบ หากได้จัดส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังที่อยู่ของอีกฝ่ายหนึ่งตามที่ระบุไว้ในบันทึกความเข้าใจนี้

คณบดีคณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เลขที่ ๑๑๒ หมู่ ๗ ตำบลหนองกอมเกาะ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย ๔๓๐๐๐

บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

เลขที่ ๓๒๔ หมู่ ๓ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐๐

เกษม/นท

Hom/นท



บันทึกความเข้าใจนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน และประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์
โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติ แสงอรุณ)
คณบดีคณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลงชื่อ
(นายกิตติรัตน์ เมฆมณี)
กรรมการผู้จัดการ

ลงชื่อ
(รองศาสตราจารย์วิมลภา วงศ์ศิธิธรรม)
ประธานหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
หลักสูตรนานาชาติ
พยาน

ลงชื่อ
(นางสาวนงนุช เตมีศรีสุข)
กรรมการผู้จัดการ
พยาน

ลงชื่อ
(รองศาสตราจารย์ประภาพรพนธ์ ปิรวิติ)
หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์
พยาน

ลงชื่อ
(นางสาวรัชลิดา ศรีชัยภาพร)
พยาน

ภาคผนวก 10

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาที่ผ่านมา

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาที่ผ่านมา

จากรายงานผลการตรวจประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2566 (ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2566 - 31 พฤษภาคม 2567) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 8 สิงหาคม 2567 มีผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาที่ผ่านมา ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทสรุปผู้บริหารและสรุปผลการประเมินในภาพรวม

จุดเด่น

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเข้มแข็งทางวิชาการและมีผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
2. หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน จนประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

จุดที่ควรพัฒนา

1. หลักสูตรควรเพิ่มกลยุทธ์ในการรับเข้าเชิงรุก เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา
2. หลักสูตรควรเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อออกแบบโครงการส่งเสริมหลักสูตร
3. หลักสูตรควรกำหนดเกณฑ์จากผลประเมินของผู้เรียน เพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนรู้แต่ละรายวิชา
4. หลักสูตรควรมีการบูรณาการภายในหลักสูตรเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย ซึ่งจะก่อให้เกิดความต่อเนื่องของงานวิจัยจากอาจารย์ประจำหลักสูตร
5. หลักสูตรควรมีการสอบถามความต้องการของนักศึกษา เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และดำเนินการปรับปรุงให้ตอบสนอง ต่อความต้องการของนักศึกษาอย่างแท้จริง

ส่วนที่ 2 ผลประเมินคุณภาพหลักสูตร

1) องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ประเมิน (✓)	ผ่าน / ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ไม่ผ่านเกณฑ์ การประเมิน
1	- จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คน - และเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	ผ่าน	
2	- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ - และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓	ผ่าน	

ข้อ	เกณฑ์	ข้อที่ประเมิน (✓)	ผ่าน /ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ ไม่ผ่าน เกณฑ์ การประเมิน
3	- คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า<u>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</u> และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓	ผ่าน	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า<u>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนรายละเอียด	✓	ผ่าน	
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	-	-	ไม่มีอาจารย์พิเศษ
6	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี	✓	ผ่าน	
จำนวนข้อที่ประเมิน		5	5	ผลการประเมิน ☑ หลักสูตรได้ มาตรฐาน
จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน				
หมายเหตุอื่น ๆ (ถ้ามี)				

2) ผลการประเมินรายองค์ประกอบ (องค์ประกอบที่ 2-6)

จุดเด่น	โอกาสในการพัฒนา
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต
1.	1.
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา
3.1 การรับนักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา
1.	1. หลักสูตรควรเพิ่มกลยุทธ์ในการรับเข้าเชิงรุก เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

จุดเด่น	โอกาสในการพัฒนา
1. หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน จนประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ	1. หลักสูตรควรเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เพื่อออกแบบโครงการส่งเสริมหลักสูตร
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา 1.	3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา 1.
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 1.	4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ 1.
4.2 คุณภาพอาจารย์ 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเข้มแข็งทางวิชาการและมีผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง	4.2 คุณภาพอาจารย์ 1. หลักสูตรควรมีการบูรณาการภายในหลักสูตรเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย
4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ 1.	4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ 1.
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร 1.	5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร 1.
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 1.	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 1. หลักสูตรควรกำหนดเกณฑ์จากผลประเมินของผู้เรียน เพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนรู้แต่ละรายวิชา
5.3 การประเมินผู้เรียน 1.	5.3 การประเมินผู้เรียน 1.
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 1.	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
1.	1. หลักสูตรควรมีการสอบถามความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และดำเนินการปรับปรุงให้ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาอย่างแท้จริง

3) ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ข้อ	เกณฑ์	ผ่าน /ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ผ่านเกณฑ์ การประเมิน
1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร□□	ผ่าน	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	ผ่าน	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ผ่าน	
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ผ่าน	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ผ่าน	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ผ่าน	อ.ธีรยุทธ
9	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ผ่าน	
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	-	ไม่มีบุคลากรสายสนับสนุน
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผ่าน	นศ.ปีสุดท้าย 4.04 คะแนน บัณฑิตใหม่ 3.63 คะแนน
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.0	ผ่าน	3.83 คะแนน

ข้อ	เกณฑ์	ผ่าน / ไม่ผ่าน	ระบุเหตุผล กรณีที่ <u>ไม่ผ่าน</u> เกณฑ์ การประเมิน
จำนวนข้อที่ประเมิน		11	คิดเป็นร้อยละ 100.0
จำนวนข้อที่ผ่านการประเมิน		11	
เกณฑ์การประเมิน			
1. มีการดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80 มีค่าคะแนนเท่ากับ 0			
2. มีการดำเนินงานร้อยละ 80 มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.50			
3. มีการดำเนินงานร้อยละ 80.01-89.99 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.00			
4. มีการดำเนินงานร้อยละ 90.00-94.99 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.50			
5. มีการดำเนินงานร้อยละ 95.00-99.99 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.75			
6. มีการดำเนินงานร้อยละ 100 มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.00			
หมายเหตุ ต้องผ่าน 5 ข้อแรกก่อน ถึงจะพิจารณาค่าคะแนนที่ 1-5 ได้			

4) ผลการประเมินกระบวนการและรายละเอียดผลการตรวจประเมินกรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		กรณีมีการปรับลดหรือเพิ่มคะแนน 1. การปรับลดคะแนน 2. มีผลประเมินอยู่ในระดับ 3,4,5 คะแนน
				หลักสูตร ประเมิน ตนเอง	กรรม การ ประเมิน	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
1	3.1	การรับนักศึกษา	P	3	3	
2	3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	P	3	3	
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์						
3	4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	P	3	3	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน						
4	5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	P	3	3	
5	5.2	การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน	P	3	3	
6	5.3	การประเมินผู้เรียน	P	3	3	
7	5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	P	5	5	
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						
8	6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	P	3	3	

5) สรุปผลการประเมินคะแนนในภาพรวม

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		หมายเหตุ
				ประเมินตนเอง	กรรมการประเมิน	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน						
1	1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.		ผ่าน	ผ่าน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต						
2	2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	O	3.95	3.83	กรณีหลักสูตรใหม่ TOF ยังไม่มีบัณฑิตจบ จะไม่ประเมิน 2 ตัวชี้วัดนี้ แต่ถ้าเป็นหลักสูตรปรับปรุง (ซึ่งไม่ใช่หลักสูตรใหม่) จะวัดผล การดำเนินงานของบัณฑิตหลักสูตรเดิมที่จบการศึกษาตามหลักสูตรเดิม)
3	2.2	ปริญญาตรี ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ทำงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	O	2.76	4.06	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
4	3.1	การรับนักศึกษา	P	3	3	
5	3.2	การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	P	3	3	
6	3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา	O	3	3	
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์						
7	4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์	P	3	3	
8	4.2	คุณภาพอาจารย์	I	5.00	5.00	
	-	ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก				
	-	ร้อยละอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งวิชาการ				
	-	ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร				
9	4.3	ผลที่เกิดกับอาจารย์	O	3	3	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน						
10	5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร	P	3	3	
11	5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	P	3	3	

ตัวชี้วัด			IPO	ระดับคะแนน		หมายเหตุ
				ประเมินตนเอง	กรรมการประเมิน	
12	5.3	การประเมินผู้เรียน	P	3	3	
13	5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	p	5	5	
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						
14	6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	P	3	3	
รวมคะแนน				3.36	3.45	

ระดับคุณภาพ

คะแนนระดับหลักสูตร = 0 หมายถึง หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน

คะแนนระดับหลักสูตร = 0.01-5.00 หมายถึง หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานและมีระดับคุณภาพตามคะแนนที่ได้ ดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
0.01-2.00	น้อย
2.01-3.00	ปานกลาง
3.01-4.00	ดี
4.01-5.00	ดีมาก

ภาคผนวก 11

ผลการสำรวจความต้องการในการเข้าศึกษาในหลักสูตร /
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิต องค์กรวิชาชีพ ศิษย์เก่า



ข้อมูลของการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

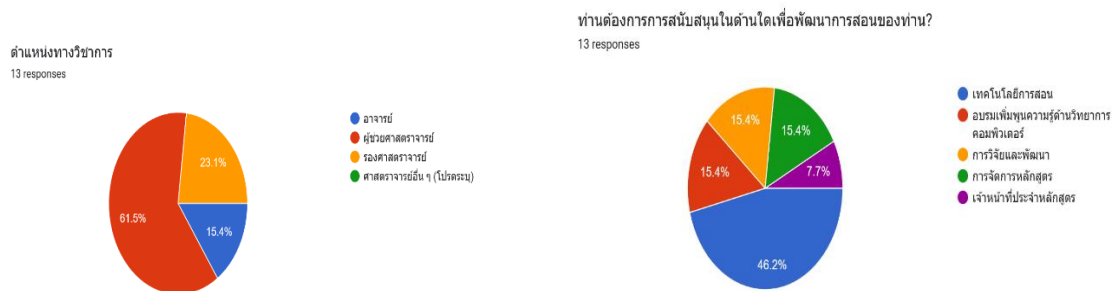
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้เรียนในอนาคต และผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการ รวมถึงการนำเสนอจำนวนข้อมูลที่ได้รับจากแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ความต้องการ/ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนการเก็บข้อมูล

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	จำนวนข้อมูล
อาจารย์ประจำหลักสูตร	13
นักศึกษาปัจจุบัน	71
ผู้เรียนในอนาคต	176
ศิษย์เก่า	61
ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ	45
รวม	353

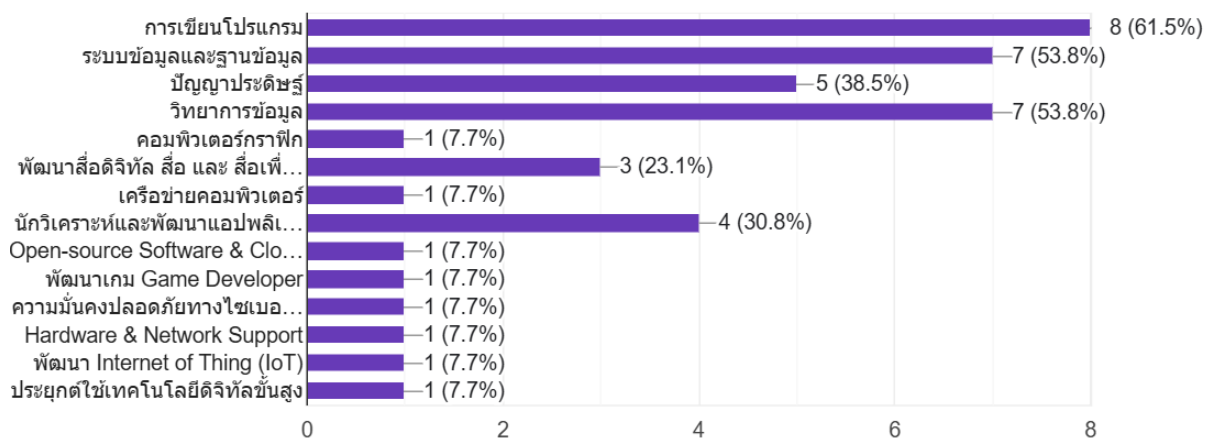
1. ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศมีอาจารย์ประจำในหลักสูตร มีทั้งหมด 13 คน จากการสำรวจความคิดเห็นและการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอาจารย์ในหลักสูตร สามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังนี้

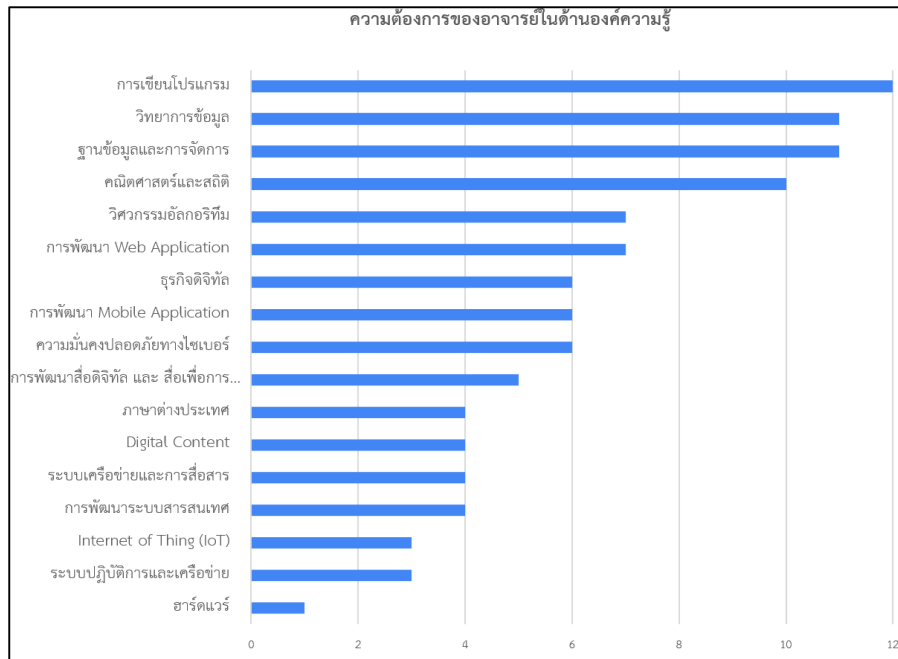


ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความเชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรม รองลงมาคือระบบข้อมูล และฐานข้อมูล วิทยาการข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์และพัฒนาแอปพลิเคชัน การพัฒนาสื่อดิจิทัล สื่อ และสื่อเพื่อการเรียนรู้ ดังรูปที่ 1.1

รูปที่ 1.1 ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตร

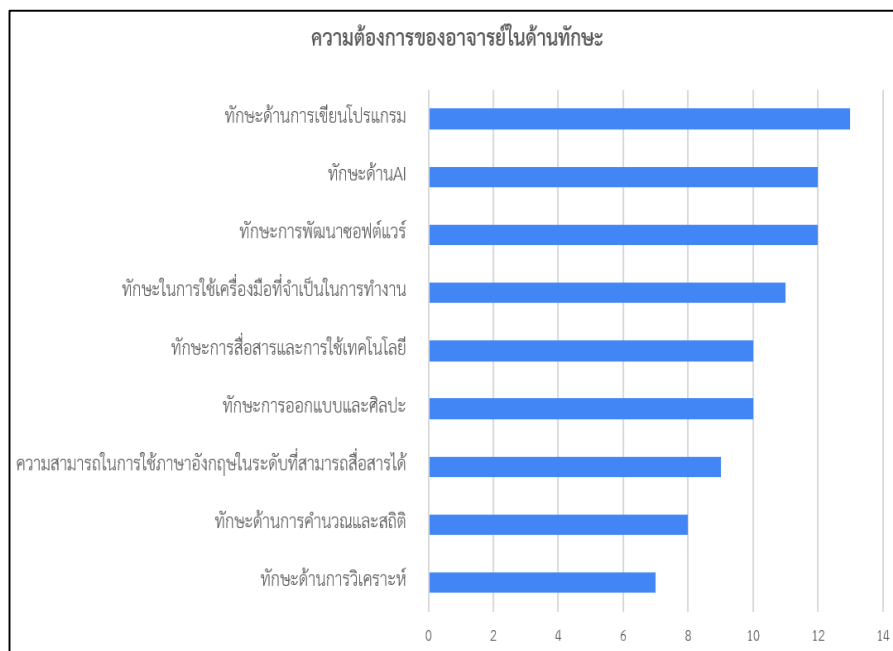


ความรู้ที่อาจารย์คาดหวังให้นักศึกษามีความรู้เป็นพื้นฐานเมื่อจบการศึกษา พบว่า ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมเป็นความรู้คาดหวังมากที่สุด รองลงมาคือ ความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการ ความรู้ด้านวิทยาการข้อมูล ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ และสถิติ ตามลำดับ ดังรูปที่ 1.2



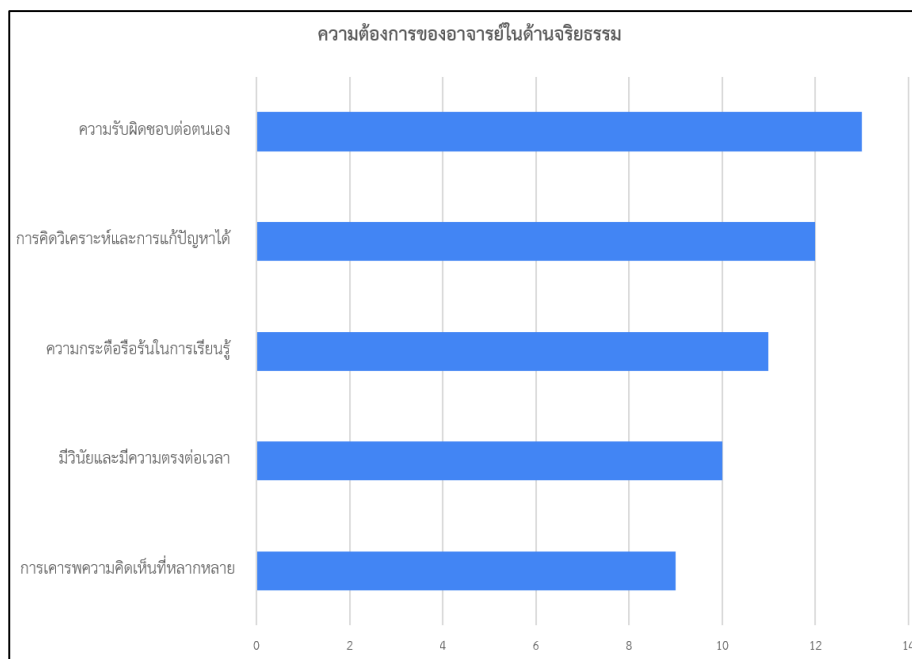
รูปที่ 1.2 ความรู้ที่อาจารย์คาดหวังให้นักศึกษามีความรู้เป็นพื้นฐานเมื่อจบการศึกษา

อาจารย์คาดหวังทักษะที่สำคัญที่สุดสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรคือ ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม รองลงมาคือ ทักษะด้าน AI ทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ทักษะการออกแบบและศิลปะ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้ ทักษะด้านการคำนวณและสถิติ ทักษะด้านการวิเคราะห์ ตามลำดับ ดังรูปที่ 1.3



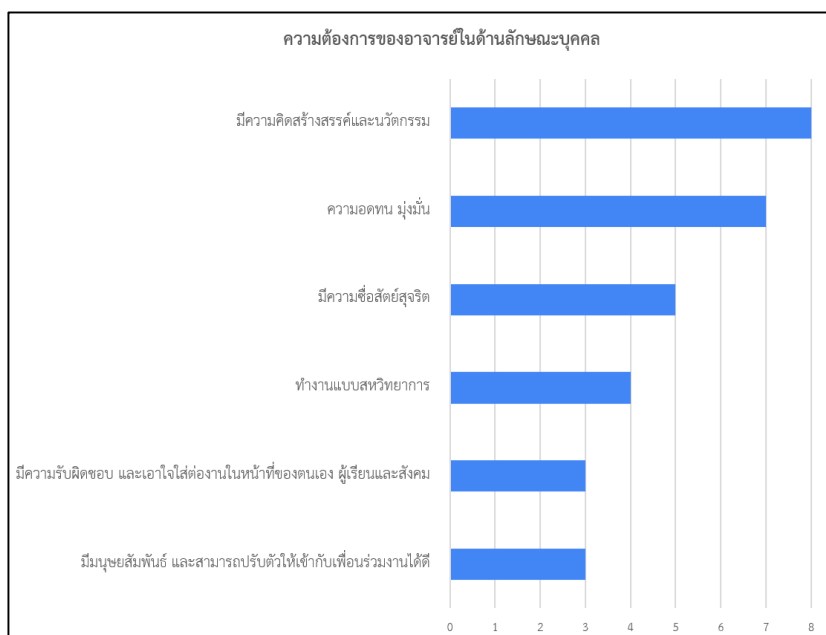
รูปที่ 1.3 ทักษะที่อาจารย์เห็นว่าจำเป็นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตร

จริยธรรมที่อาจารย์คาดหวังให้นักศึกษาในหลักสูตรมี 5 อันดับแรกส่วนใหญ่คาดหวังคือ ความรับผิดชอบต่อการตนเอง การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา การเคารพความคิดเห็นที่หลากหลาย ตามลำดับ ดังรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.4 จริยธรรมที่อาจารย์คาดหวังให้นักศึกษามี

อาจารย์คาดหวังคุณลักษณะส่วนบุคคลสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรคือ ความคิดสร้างสรรค์และความมุ่งมั่น ความอดทนและมุ่งมั่น มีความซื่อสัตย์สุจริต ทำงานแบบสหวิทยาการ มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่องานในหน้าที่ของตนเองและสังคม ตามลำดับ ดังรูปที่ 1.5

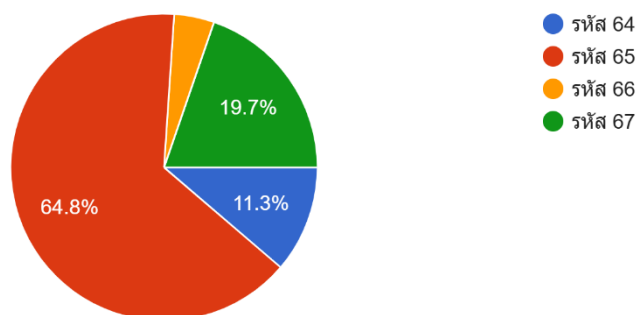


รูปที่ 1.5 คุณลักษณะส่วนบุคคลที่อาจารย์คาดหวังสำหรับนักศึกษาในหลักสูตร

2. การสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประเภทนักศึกษาปัจจุบัน

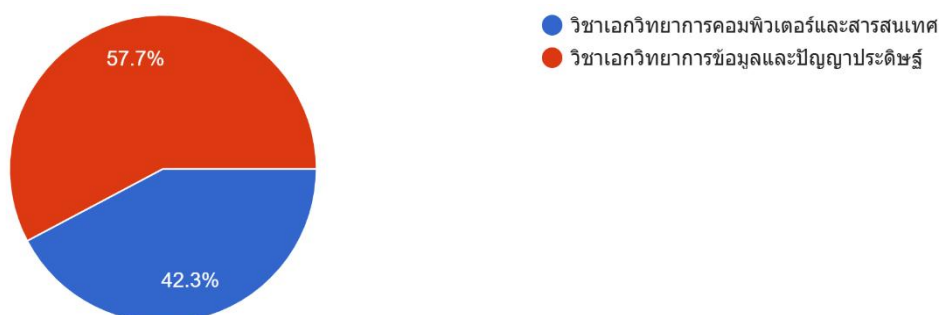
บทนี้นำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบันต่อหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ โดยครอบคลุมการประเมินในหลายด้าน ได้แก่ ความรู้ทางวิชาชีพ (Knowledge), ทักษะทางวิชาชีพ (Skill), คุณธรรมและจริยธรรม (Ethics), และบุคลิกลักษณะทางวิชาชีพ (Character) รวมถึงการแสดงผลเกี่ยวกับอาชีพที่คาดหวังและวิชาที่นักศึกษาต้องการให้เพิ่มในหลักสูตร

รูปที่ 2.1 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของนักศึกษาแต่ละชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถาม



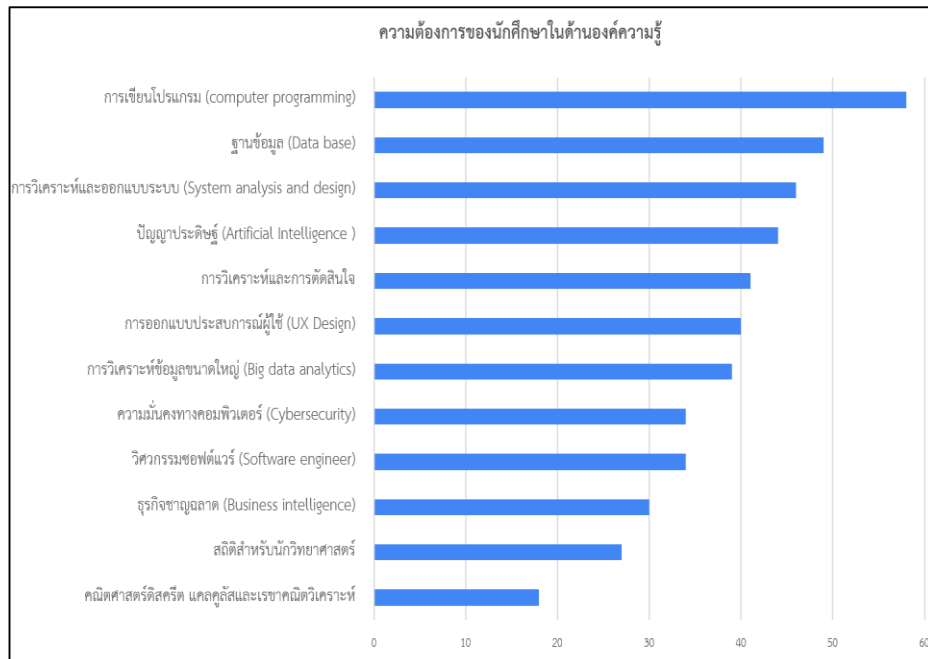
จากรูปที่ 2.1 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของนักศึกษาแต่ละชั้นปีที่ตอบแบบสอบถามพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 (64.8%) นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (19.7%) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (11.3%) และน้อยที่สุดคือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (4.2%)

รูปที่ 2.2 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของนักศึกษาแต่ละวิชาเอกของผู้ตอบแบบสอบถาม



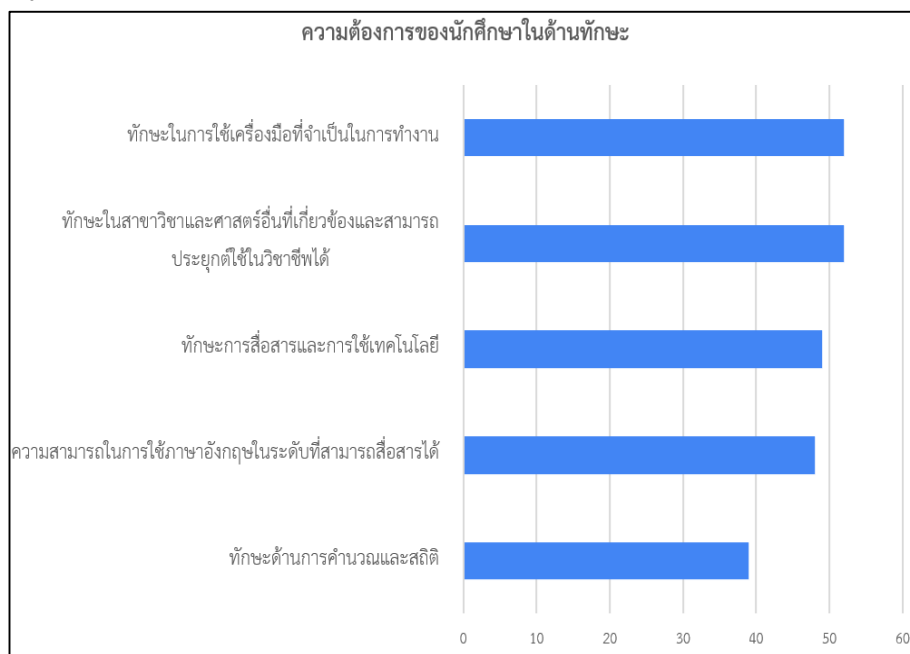
จากรูปที่ 2.2 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของนักศึกษาแต่ละวิชาเอกของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ นักศึกษาวิชาเอกวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (57.7%) รองลงมาคือนักศึกษาวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (42.3%)

ความรู้วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษามากที่สุด 5 อันดับแรกคือ การเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์และการตัดสินใจ ตามลำดับ ดังรูปที่ 2.3



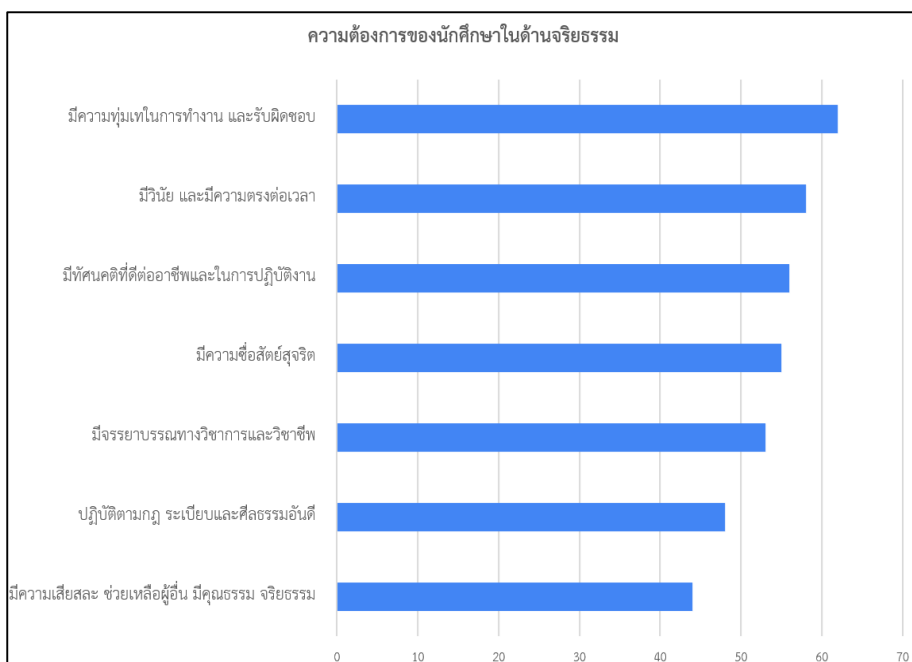
รูปที่ 2.3 แผนภูมิแท่งความรู้ทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการ (Knowledge, K)

ทักษะวิชาชีพที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษามากที่สุด คือ ทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทำงาน รองลงมาคือ ทักษะในสาขาวิชาและศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องและสามารถประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้ ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถสื่อสารได้ ทักษะการคำนวณและสถิติ ตามลำดับ ดังจากรูปที่ 2.4



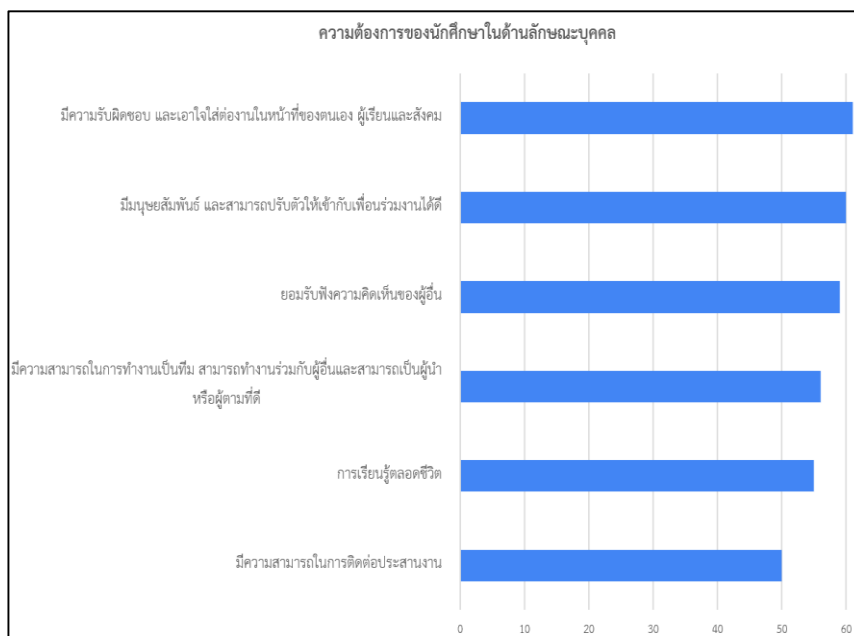
รูปที่ 2.4 แผนภูมิแท่งทักษะทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการ (Skill, S)

คุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษามากที่สุด 5 อันดับแรกคือ มีความทุ่มเทในการทำงานและรับผิดชอบ มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและในการปฏิบัติงาน มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ตามลำดับ ดังจากรูปที่ 2.4



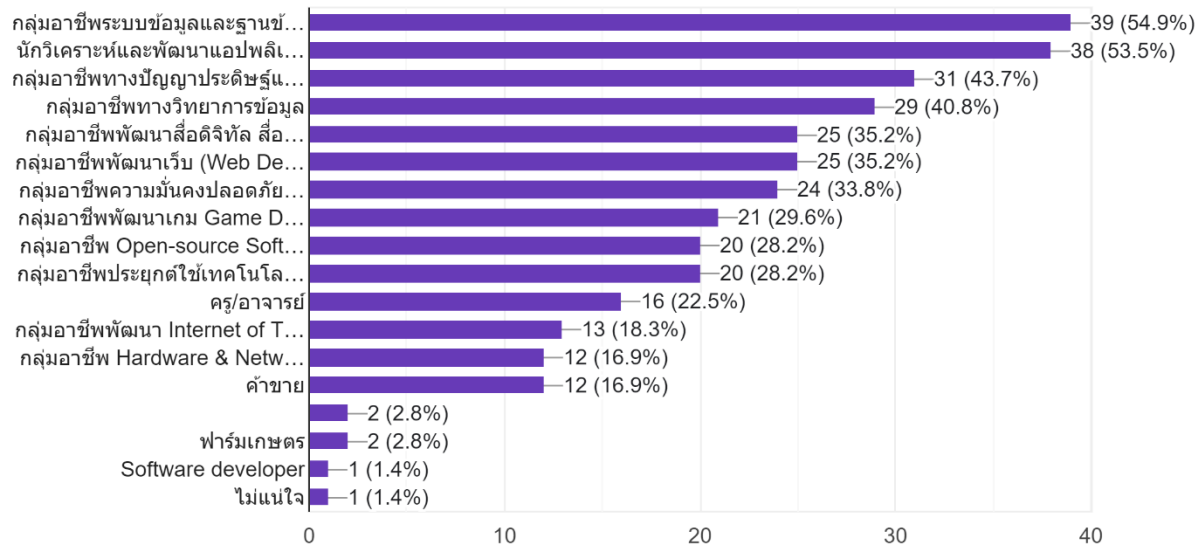
รูปที่ 2.5 แผนภูมิแท่งคุณธรรมและจริยธรรมทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการ (Ethic, E)

คุณลักษณะทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพของนักศึกษา 5 อันดับแรกคือ มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่องานในหน้าที่ของตนเอง ผู้เรียนและสังคม มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดี การเรียนรู้ตลอดชีวิต ตามลำดับ ดังรูปที่ 2.6



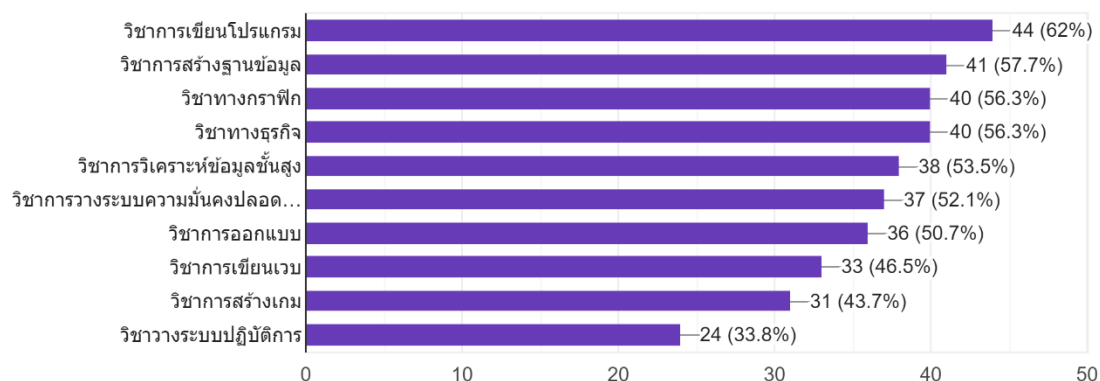
รูปที่ 2.6 แผนภูมิแท่งคุณลักษณะทางวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการ (Character, C)

แผนภูมิแท่งอาชีพที่คาดหวังหลังจบการศึกษาของนักศึกษา โดยสายงานที่นักศึกษาคาดหวังว่าจะได้ทำมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ กลุ่มอาชีพระบบข้อมูลและฐานข้อมูล (Data & Database) (54.9%) นักวิเคราะห์และพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application Developer/Analyst) (53.5%) กลุ่มอาชีพทางปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์ (43.7%) กลุ่มอาชีพทางวิทยาการข้อมูล (40.8%) กลุ่มอาชีพพัฒนาสื่อดิจิทัลและสื่อเพื่อการเรียนรู้ (35.2%) และกลุ่มอาชีพพัฒนาเว็บ (Web Developer) (35.2%) ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 แผนภูมิแท่งอาชีพที่คาดหวังหลังจบการศึกษาของนักศึกษา

แผนภูมิแท่งวิชาที่ต้องการเพิ่มในหลักสูตรของนักศึกษา โดยวิชาที่นักศึกษาต้องการเพิ่มมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ วิชาการเขียนโปรแกรม (62%) วิชาการสร้างฐานข้อมูล (57.7%) วิชาทางกราฟฟิก (56.3%) วิชาทางธุรกิจ (56.3%) ดังรูปที่ 2.8

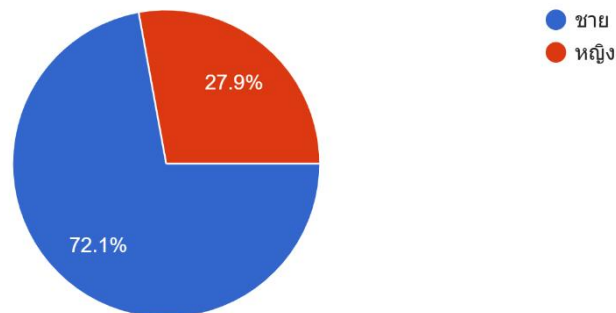


รูปที่ 2.8 แผนภูมิแท่งวิชาที่ต้องการเพิ่มในหลักสูตรของนักศึกษา

3. การสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประเภทศิษย์เก่า

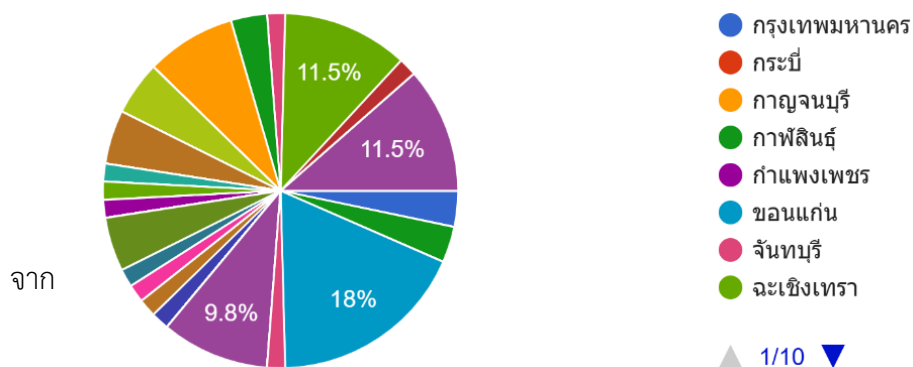
บทนี้รวบรวมผลการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าที่จบการศึกษาจากหลักสูตร โดยเน้นที่การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับในระหว่างการศึกษาในสถานประกอบการ ความพึงพอใจต่อหลักสูตรและความเหมาะสมของวิชาเรียนกับสายงาน นอกจากนี้ยังมีการสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะเพิ่มเติมที่ต้องการและทักษะที่จำเป็นในการทำงาน

รูปที่ 3.1 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของศิษย์เก่าแต่ละเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม



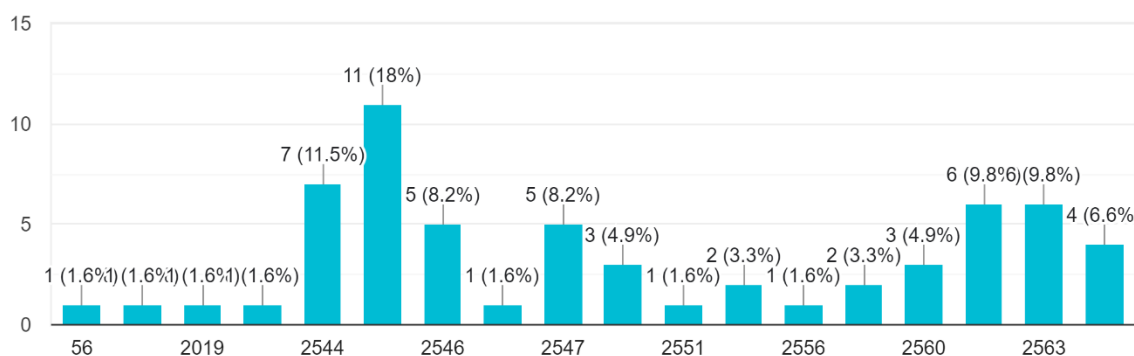
จากรูปที่ 3.1 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของศิษย์เก่าแต่ละเพศของศิษย์เก่า พบว่าเพศของศิษย์เก่าที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือเพศชาย (72.1%) และเพศหญิง (27.9%)

รูปที่ 3.2 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของศิษย์เก่าแต่ละจังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม



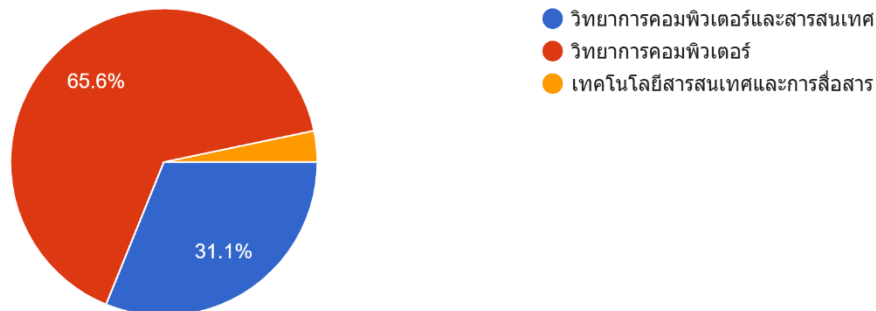
รูปที่ 3.2 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของศิษย์เก่าแต่ละจังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าศิษย์เก่าอาศัยอยู่มากที่สุด 4 จังหวัดคือ ขอนแก่น (18%) หนองคาย (11.5%) อุดรธานี (11.5%) และจังหวัดสุดท้ายคือ ชัยภูมิ (9.8%)

รูปที่ 3.3 กราฟแท่งจำนวนร้อยละของปีการศึกษาของศิษย์เก่า



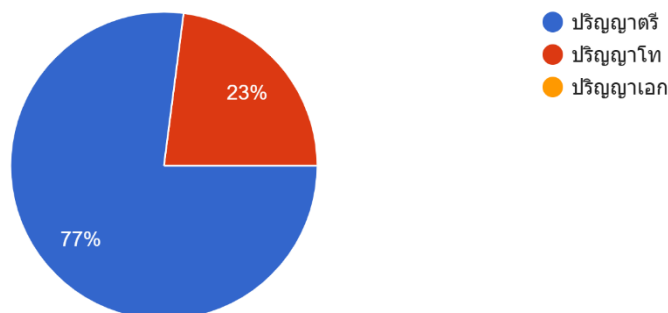
จากรูปที่ 3.3 กราฟแท่งจำนวนร้อยละของปีการศึกษาของศิษย์เก่า พบว่าปีการศึกษาที่ศิษย์เก่าเคยศึกษา 5 อันดับแรก คือ ปีการศึกษา 2545 (18%) ปีการศึกษา 2544 (11.5%) ปีการศึกษา 2562 (9.8%) ปีการศึกษา 2563 (9.8%) ปีการศึกษา 2546 (8.2%) ปีการศึกษา 2547 (8.2%) และปีการศึกษา 2566 (6.6%)

รูปที่ 3.4 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของหลักสูตรที่ศิษย์เก่าจบการศึกษา



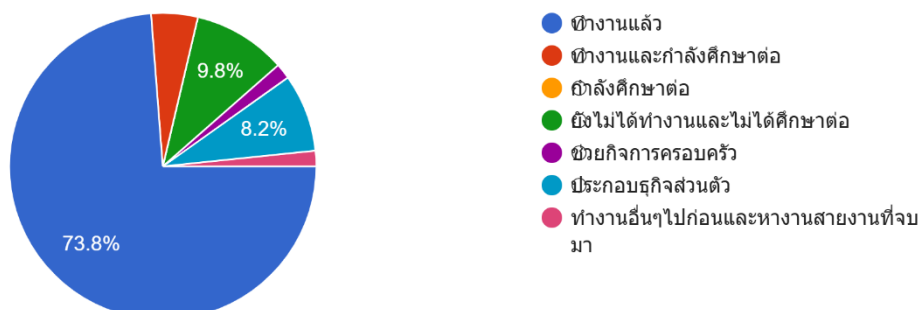
จากรูปที่ 3.4 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของหลักสูตรที่ศิษย์เก่าจบการศึกษา พบว่าจำนวนร้อยละของหลักสูตรที่ศิษย์เก่าจบการศึกษาคือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (65.6%) วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (31.1%) และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (3.3%)

รูปที่ 3.5 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของวุฒิการศึกษาของศิษย์เก่า



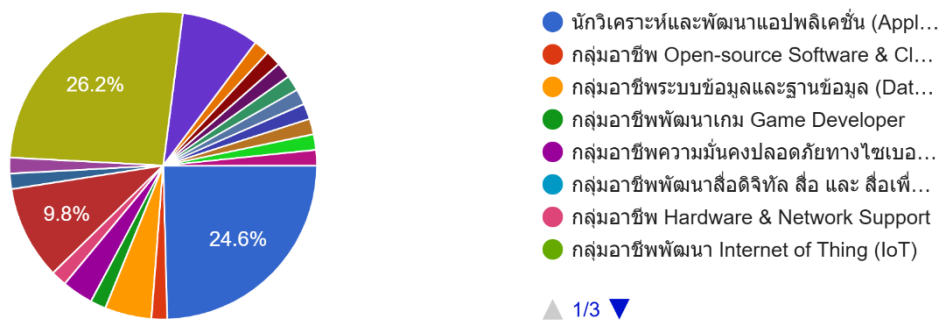
จากรูปที่ 3.5 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของวุฒิการศึกษาของศิษย์เก่า พบว่าจำนวนร้อยละของวุฒิการศึกษาของศิษย์เก่าคือ ปริญญาตรี (77%) และปริญญาโท (23%)

รูปที่ 3.6 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของสถานะปัจจุบันของศิษย์เก่า



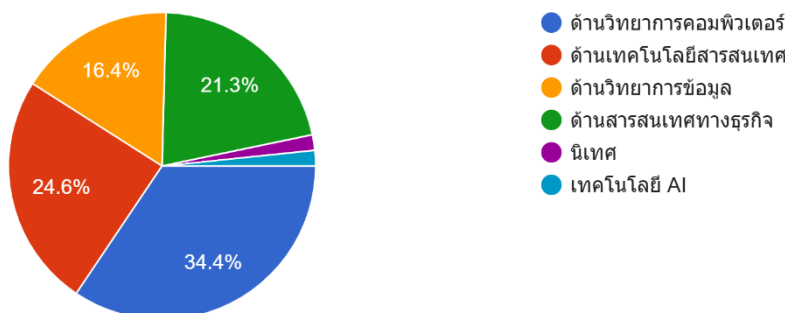
จากรูปที่ 3.6 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของสถานะปัจจุบันของศิษย์เก่า พบว่า 4 อันดับแรกของสถานะปัจจุบันของศิษย์เก่า คือ ทำงานแล้ว (73.8%) ยังไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ (9.8%) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (8.2%) และทำงานและกำลังศึกษาต่อ (4.9%)

รูปที่ 3.7 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของกลุ่มสายงานของศิษย์เก่า

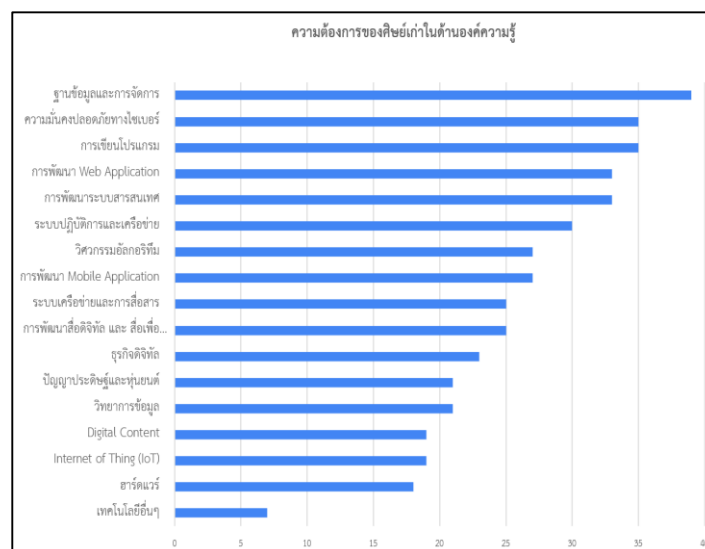


จากรูปที่ 3.7 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของกลุ่มสายงานของศิษย์เก่า พบว่า 5 อันดับแรกของกลุ่มสายงานของศิษย์เก่า คือ ครู/อาจารย์ (26.2%) นักวิเคราะห์และพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application Developer/Analyst) (24.6%) กลุ่มอาชีพพัฒนาเว็บ (Web Developer) (9.8%) ค้าขาย (8.2%) และกลุ่มอาชีพระบบข้อมูลและฐานข้อมูล (Data & Database) (4.9%)

รูปที่ 3.8 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของความสนใจของศิษย์



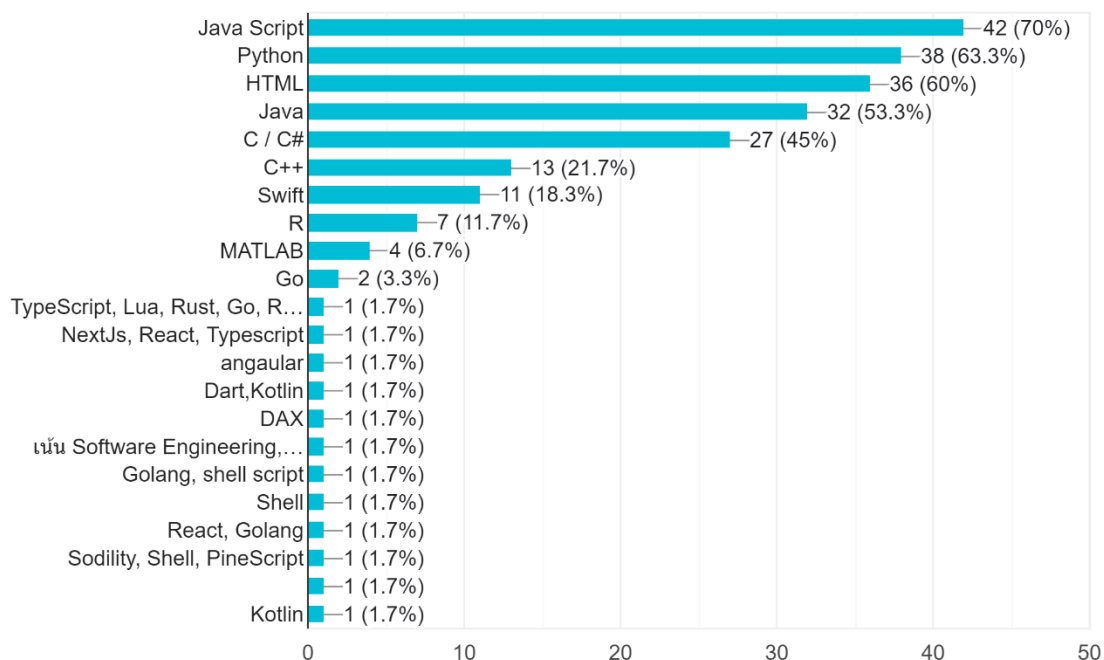
จากรูปที่ 3.8 แผนภูมิวงกลมจำนวนร้อยละของความสนใจของศิษย์ พบว่า 3 อันดับแรกของความสนใจของศิษย์เก่า คือ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ (34.4%) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (24.6%) และด้านสารสนเทศทางธุรกิจ (21.3%)



รูปที่ 3.9 แผนภูมิแท่งความรู้ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า

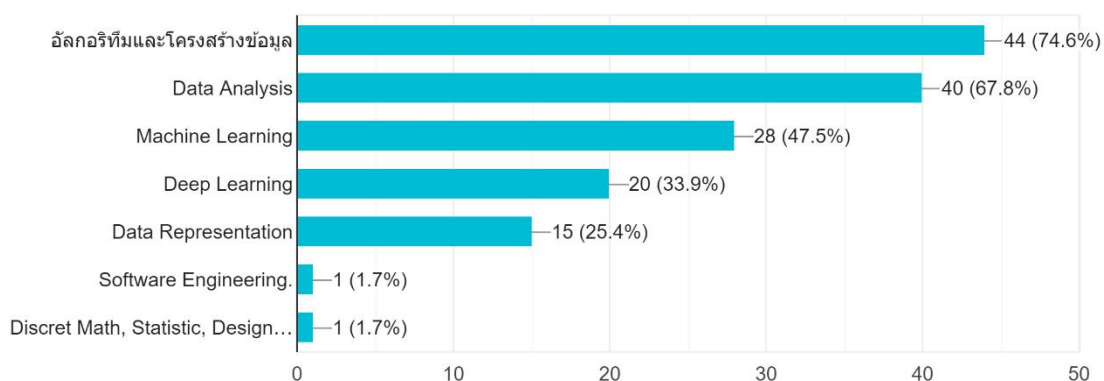
5 อันดับแรกของความรู้ที่ต้องการนำไปใช้การทำงานของศิษย์เก่า คือ ความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการ ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม ความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ความรู้ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ความรู้ด้านพัฒนา Web Application ความรู้ด้านระบบปฏิบัติการและเครือข่าย ความรู้ด้านวิศวกรรมอัลกอริทึม และความรู้ด้านพัฒนา Mobile Application ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.9

รูปที่ 3.10 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



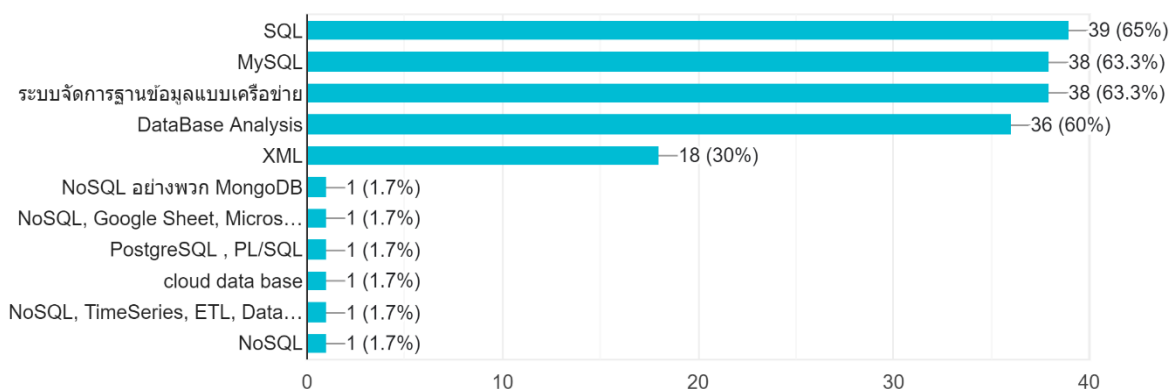
จากรูปที่ 3.10 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 5 อันดับแรกของความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่าคือ JavaScript (70%) Python (63.3%) HTML (60%) Java (53.3%) C/C# (45%)

รูปที่ 3.11 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านวิศวกรรมอัลกอริทึมที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



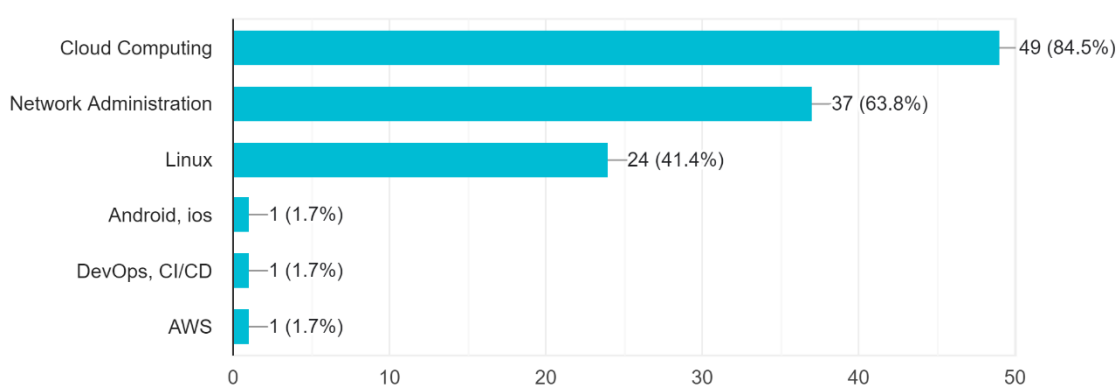
จากรูปที่ 3.11 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านวิศวกรรมอัลกอริทึมที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 3 อันดับแรกของความรู้ด้านวิศวกรรมอัลกอริทึมที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล (74.6%) Data Analysis (67.8%) และ Machine Learning (47.5%)

รูปที่ 3.12 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



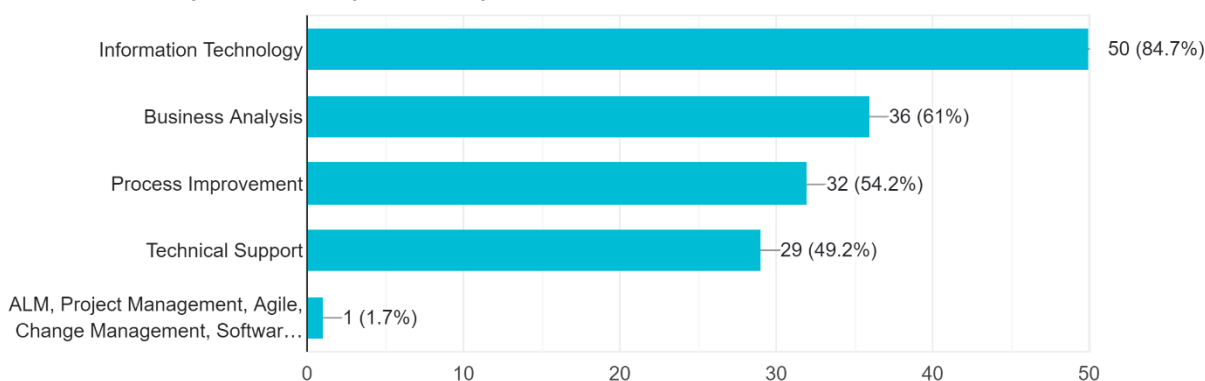
จากรูปที่ 3.12 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 5 อันดับแรกของความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ SQL (65%) MySQL (63.3%) ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (63.3%) XML (30%) และ Database Analysis (60%)

รูปที่ 3.13 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านระบบปฏิบัติการและเครือข่ายที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



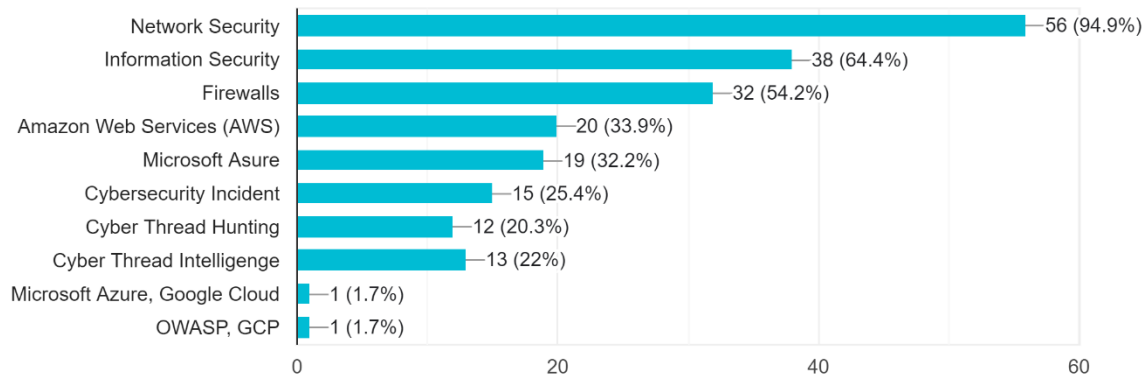
จากรูปที่ 3.13 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านระบบปฏิบัติการและเครือข่ายที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 3 อันดับแรกของความรู้ด้านระบบปฏิบัติการและเครือข่ายที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ Cloud Computing (84.5%) Network Administration (63.8%) และ Linux (41.4%)

รูปที่ 3.14 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



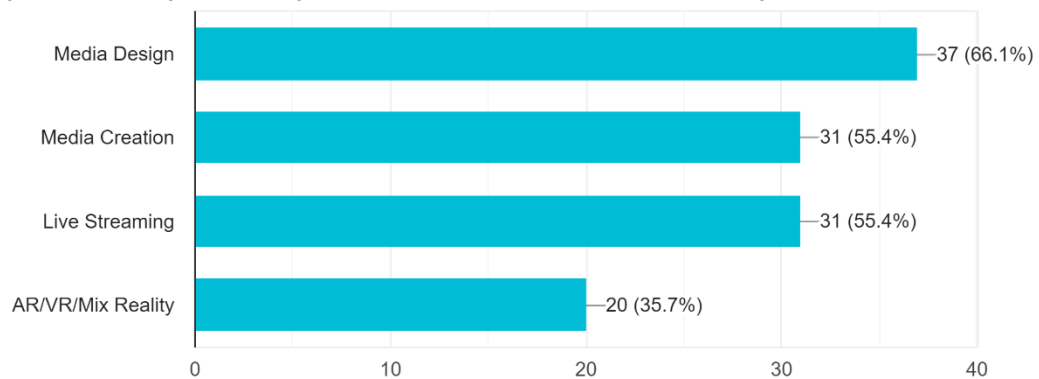
จากรูปที่ 3.14 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 3 อันดับแรกของความรู้ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ Information Technology (84.7%) Business Analysis (61%) และ Process Improvement (54.2%)

รูปที่ 3.15 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



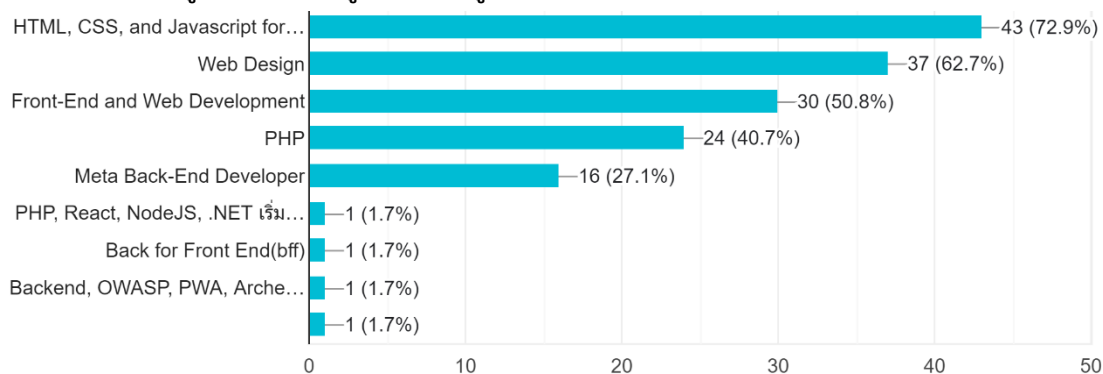
จากรูปที่ 3.15 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 5 อันดับแรกของความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ Network Security (94.9%) Information Security (64.4%) Firewalls (54.2%) Amazon Web Services (AWS) (33.9%) และ Microsoft Azure (32.2%)

รูปที่ 3.16 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านพัฒนาสื่อดิจิทัล สื่อ และสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



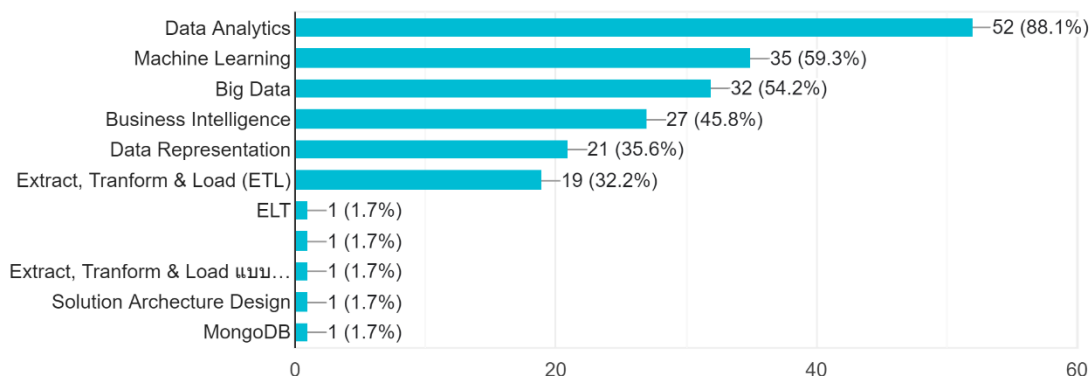
จากรูปที่ 3.16 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านพัฒนาสื่อดิจิทัล สื่อ และสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 2 อันดับแรกของความรู้ด้านพัฒนาสื่อดิจิทัลและสื่อเพื่อการเรียนรู้ที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ Media Design (66.1%) Media Creation (55.4%) และ Live Streaming (55.4%)

รูปที่ 3.17 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านพัฒนา Web Application ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



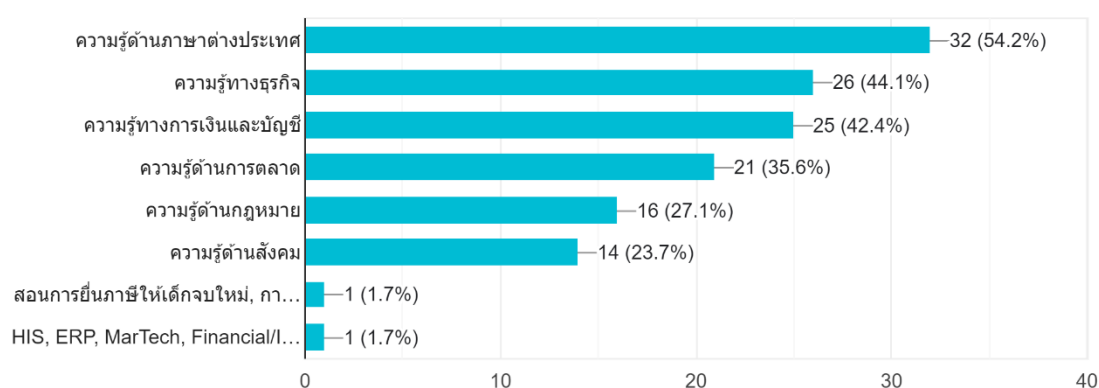
จากรูปที่ 3.17 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านพัฒนา Web Application ที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 5 อันดับแรกของความรู้ด้านพัฒนา Web Application ที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ HTML, CSS, and Java Script for Web Developers (72.9%) Web Design (62.7%) Front-End and Web Development (50.8%) PHP (40.7%) และ Meta Back-End Developer (27.1%)

รูปที่ 3.18 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



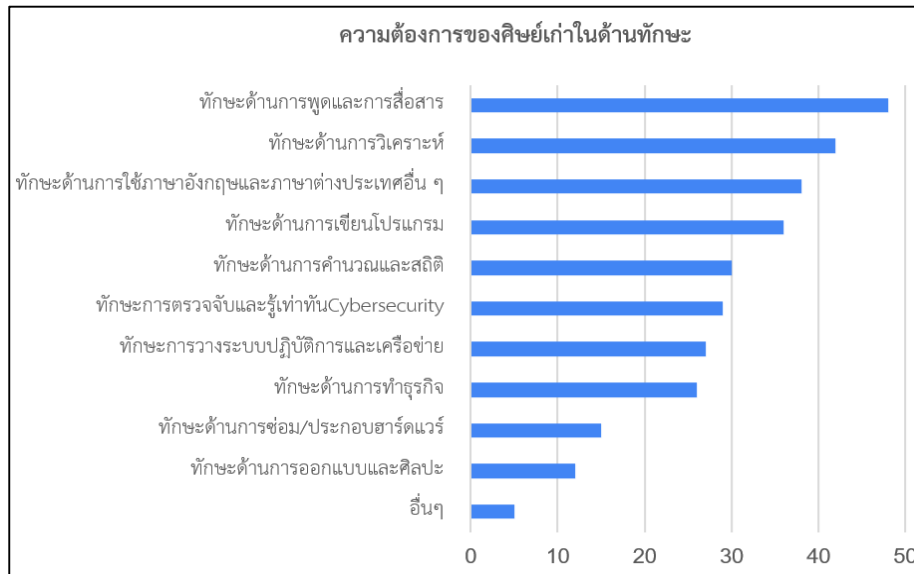
จากรูปที่ 3.18 แผนภูมิแท่งความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 5 อันดับแรกของความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ Data Analytics (88.1%) Machine Learning (59.3%) Big Data (54.2%) Business Intelligence (45.8%) และ Data Representation (35.6%)

รูปที่ 3.19 แผนภูมิแท่งความรู้นอกเหนือที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



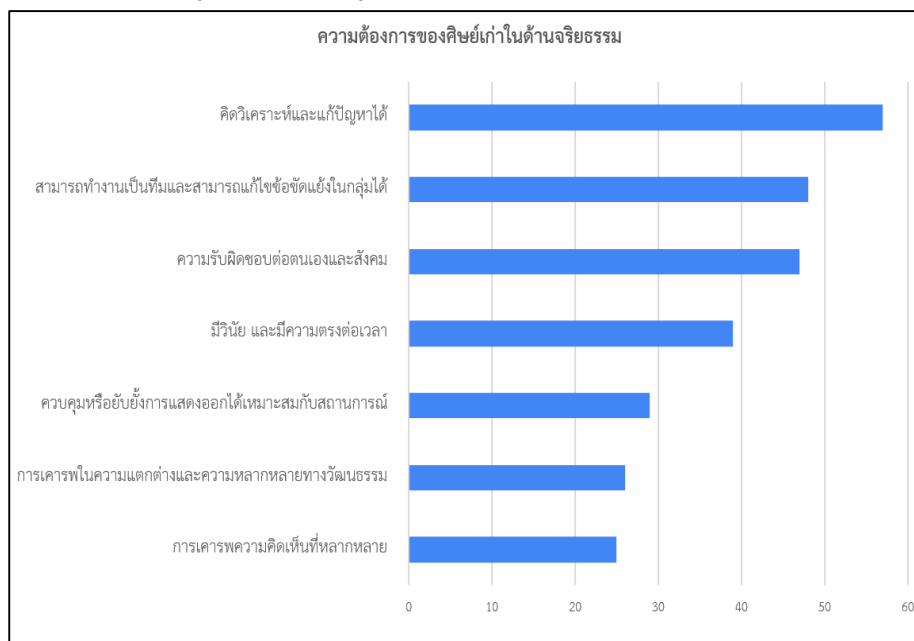
จากรูปที่ 3.19 แผนภูมิแท่งความรู้นอกเหนือที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า พบว่า 4 อันดับแรกของความรู้ที่นอกเหนือจากความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า คือ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ (54.2%) ความรู้ทางธุรกิจ (44.1%) ความรู้ทางการเงินและบัญชี (42.4%) และความรู้ด้านการตลาด (35.6%)

รูปที่ 3.20 แผนภูมิแท่งทักษะที่ต้องการใช้ในงานของศิษย์เก่า



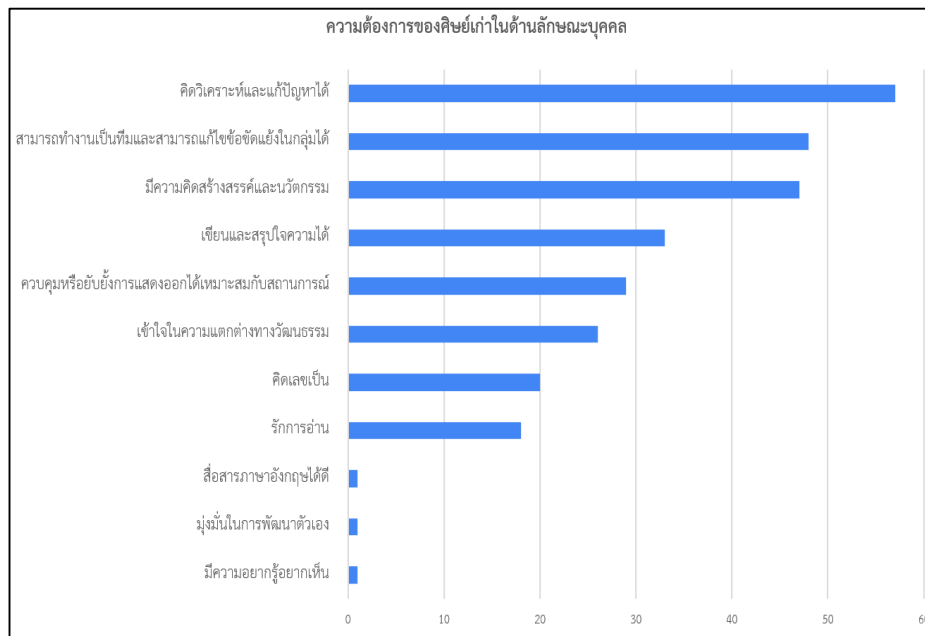
จากรูปที่ 3.20 ทักษะที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า 5 อันดับแรก คือ ทักษะด้านการพูดและการสื่อสาร ทักษะด้านการวิเคราะห์ ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม และทักษะด้านการคำนวณและสถิติ ตามลำดับ

รูปที่ 3.21 แผนภูมิแท่งจริยธรรมที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



จากรูปที่ 3.21 จริยธรรมที่ศิษย์เก่าคาดหวังไว้ในหลักสูตรมี 5 อันดับแรกคือ คติวิเคราะหและแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ มีความรับผิดชอบตอตนเองและสังคม มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตามลำดับ

รูปที่ 3.22 แผนภูมิแท่งคุณลักษณะบุคคลที่ต้องการใช้ทำงานของศิษย์เก่า



จากรูปที่ 3.22 คุณลักษณะบุคคลที่ต้องการนำไปใช้ในการทำงานของศิษย์เก่า 5 อันดับแรก คือ คติวิเคราะหและแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เขียนและสรุปใจความได้ ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ ตามลำดับ

รูปที่ 3.23 แผนภูมिवงกลมรูปแบบการเรียนการสอนที่ศิษย์เก่าคิดว่าเหมาะสมต่อหลักสูตร



จากรูปที่ 3.23 แผนภูมिवงกลมรูปแบบการเรียนการสอนที่ศิษย์เก่าคิดว่าเหมาะสมต่อหลักสูตร พบว่า 3 อันดับแรกของรูปแบบการเรียนการสอนที่ศิษย์เก่าคิดว่าเหมาะสม คือ เรียนและทำงานในหน่วยงานร่วมด้วย (42.6%) เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ (39.3%) และเรียนและทำโครงการ (9.8%)

ตารางที่ 15 แสดงระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

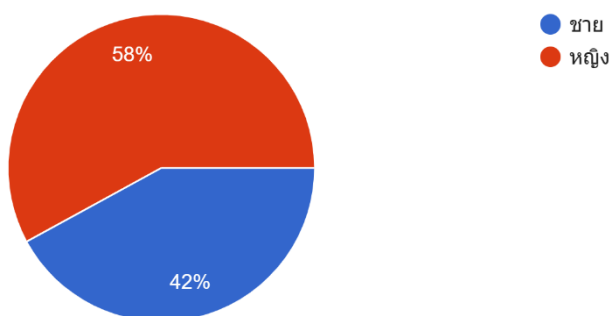
ด้าน	ระดับความพึงพอใจ
ความรู้ที่ได้จากการเรียนในหลักสูตรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพอย่างเหมาะสม	4.10
รายวิชาที่เรียนเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	4.08
ความพึงพอใจต่อภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร	4.03
หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	3.83

จากตารางที่ 15 แสดงระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ พบว่าอันดับที่ 1 คือความรู้ที่ได้จากการเรียนในหลักสูตรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพอย่างเหมาะสม มากที่สุด (4.10) อันดับที่ 2 คือรายวิชาที่เรียนเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น (4.08) อันดับที่ 3 คือความพึงพอใจต่อภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร (4.03) และอันดับสุดท้ายคือหลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน (3.83)

4. การสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประเภทผู้เรียนในอนาคต

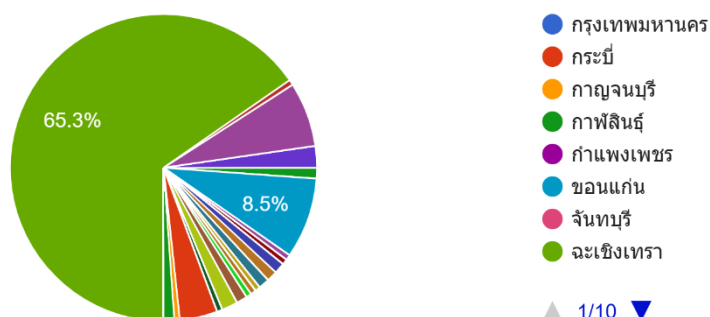
บทนี้เป็นการสรุปผลความคิดเห็นของกลุ่มผู้เรียนในอนาคต ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่กำลังพิจารณาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยมีการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจในวิชาชีพ อาชีพที่ผู้เรียนในอนาคตใฝ่ฝัน ทักษะที่ต้องการพัฒนา รวมถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจ ข้อมูลจากผู้เรียนในอนาคตเป็นแนวทางสำคัญในการปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้เรียนในอนาคต

รูปที่ 4.1 แผนภูมิวงกลมเพศของผู้เรียนในอนาคตที่ตอบแบบสอบถาม



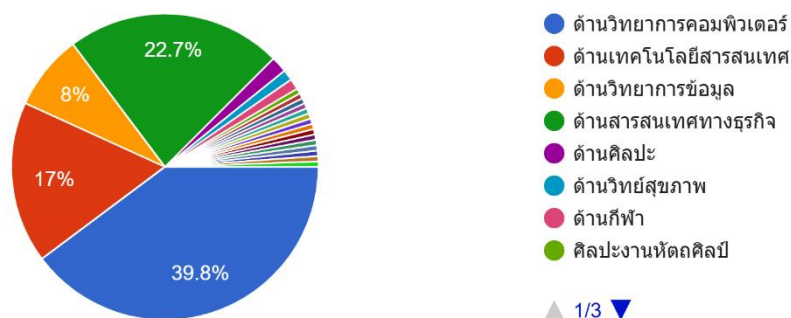
จากรูปที่ 4.1 แผนภูมิวงกลมเพศของผู้เรียนในอนาคตที่ตอบแบบสอบถาม ร้อยละของผู้ที่ตอบแบบสอบถามพบว่าเป็นเพศหญิง (58%) และเพศชาย (42%)

รูปที่ 4.2 แผนภูมิวงกลมจังหวัดภูมิลำเนาของผู้เรียนในอนาคต



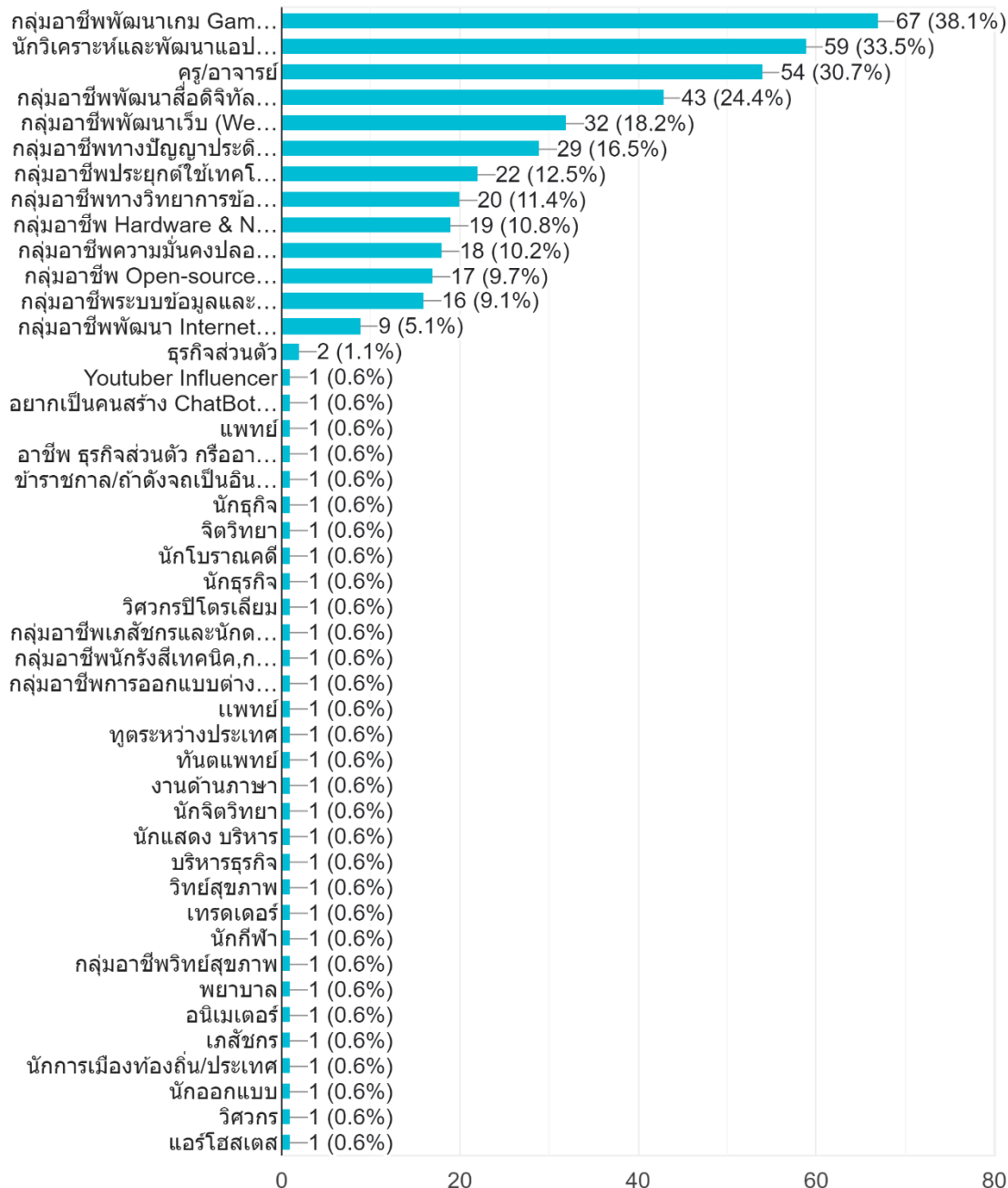
จากรูปที่ 4.2 แผนภูมิวงกลมจังหวัดภูมิลำเนาของผู้เรียนในอนาคต พบว่า 3 อันดับแรกของจังหวัดภูมิลำเนาของผู้เรียนในอนาคตที่ตอบแบบสอบถามคือ หนองคาย (65.3%) ขอนแก่น (8.5%) และอุดรธานี (6.8%)

รูปที่ 4.3 แผนภูมิวงกลมของแต่ละด้านที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจ



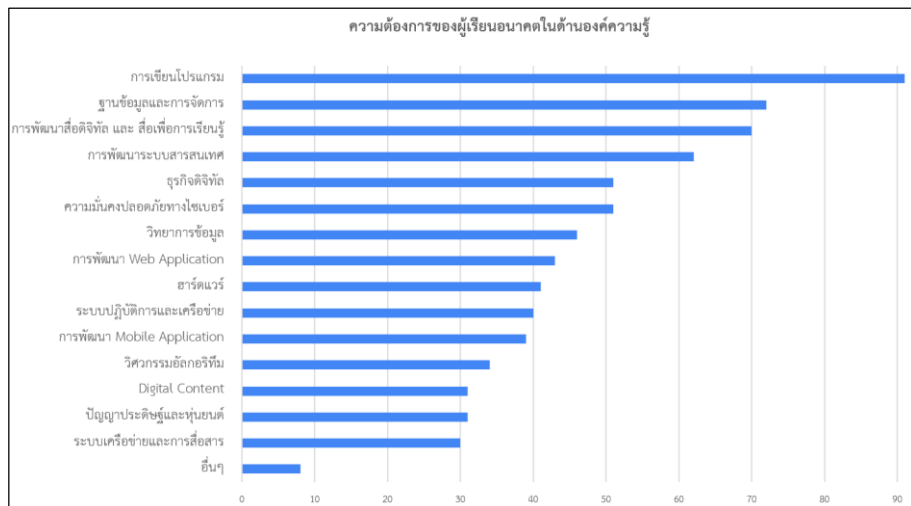
จากรูปที่ 4.3 แผนภูมิวงกลมของแต่ละด้านที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจ พบว่า 4 อันดับแรกของแต่ละด้านที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจ คือ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ (39.8%) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ(22.7%) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (17%) และด้านวิทยาการข้อมูล (8%)

รูปที่ 4.4 แผนภูมิแท่งอาชีพที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจในอนาคต



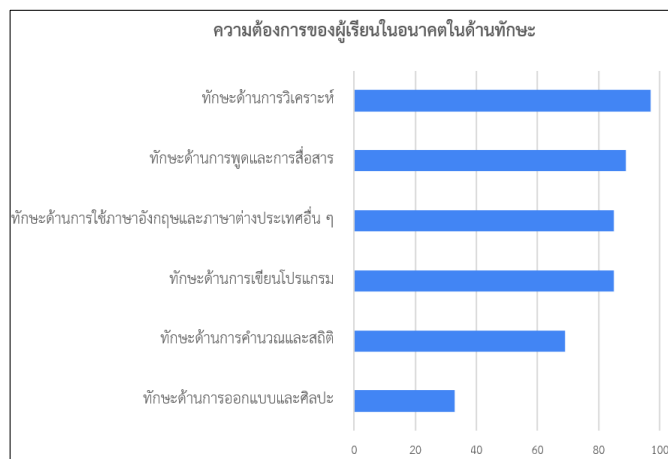
จากรูปที่ 4.4 แผนภูมิแท่งอาชีพที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจในอนาคต พบว่า 5 อันดับแรกของแต่ละอาชีพที่ผู้เรียนในอนาคตสนใจในอนาคต คือ กลุ่มอาชีพพัฒนาเกม Game Developer (38.1%) นักวิเคราะห์และพัฒนาแอปพลิเคชัน Application Developer/Analyst (33.5%) ครู/อาจารย์ (30.7%) กลุ่มอาชีพพัฒนาสื่อดิจิทัลและสื่อเพื่อการเรียนรู้ (24.4%) และกลุ่มพัฒนาอาชีพพัฒนาเว็บ Web Developer (18.2%)

รูปที่ 4.5 แผนภูมิแท่งความรู้ที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคต



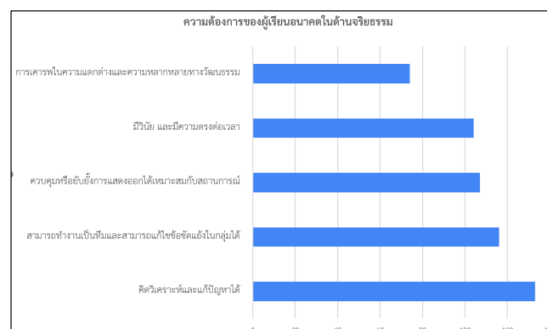
จากรูปที่ 4.5 ความรู้ที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคต 5 อันดับ คือ ความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม ความรู้ด้านฐานข้อมูลและการจัดการ ความรู้ด้านพัฒนาสื่อดิจิทัล ความรู้ด้านการพัฒนาระบบ ความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัย ความรู้ด้านการทำธุรกิจดิจิทัล ตามลำดับ

รูปที่ 4.6 แผนภูมิแท่งทักษะที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคต



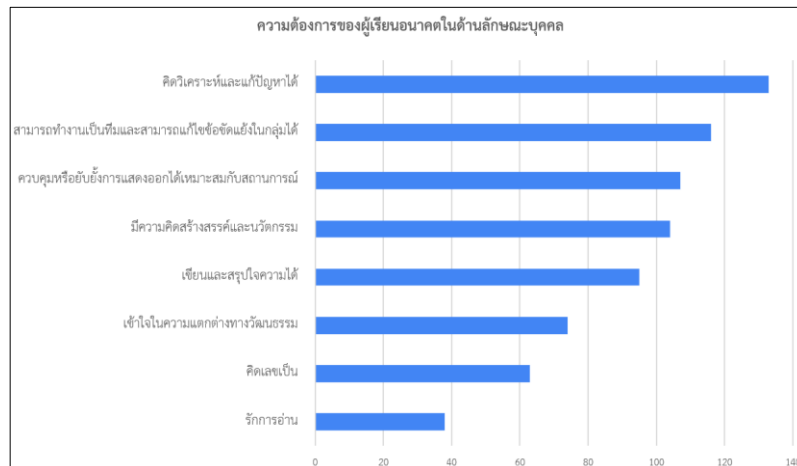
จากรูปที่ 4.6 ทักษะที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคตพบว่า 5 อันดับแรกของทักษะที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการนำมาประกอบอาชีพในอนาคต คือ ทักษะด้านการวิเคราะห์ ทักษะด้านการพูดและการสื่อสาร ทักษะด้านการเขียนโปรแกรม ทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศอื่น ๆ และทักษะด้านการคำนวณและสถิติ ตามลำดับ

รูปที่ 4.7 แผนภูมิแท่งจริยธรรมที่ผู้เรียนในอนาคตคิดว่าควรมี



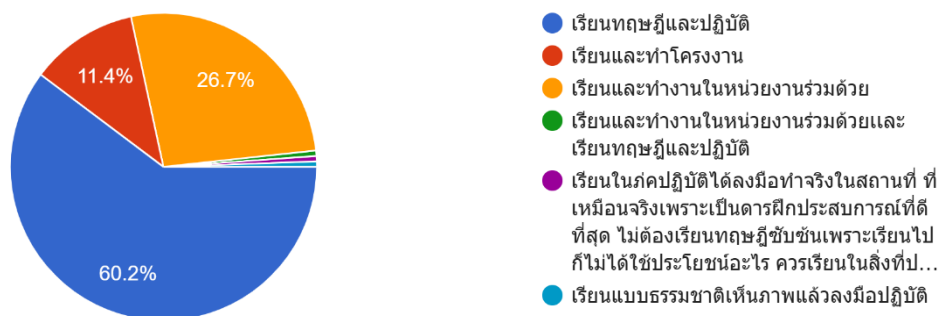
จากรูปที่ 4.7 จริยธรรมที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือประกอบอาชีพ 5 อันดับแรกคือ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา การเคารพในความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ตามลำดับ

รูปที่ 4.8 แผนภูมิแท่งคุณลักษณะบุคคลที่ผู้เรียนในอนาคตคิดว่าควรมี



จากรูปที่ 4.8 คุณลักษณะบุคคลที่ผู้เรียนในอนาคตต้องการเมื่อเข้ามาเรียน 5 อันดับแรกคือ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ควบคุมหรือยับยั้งการแสดงออกได้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เขียนและสรุปใจความได้ ตามลำดับ

รูปที่ 4.9 แผนภูมิวงกลมรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนสนใจ

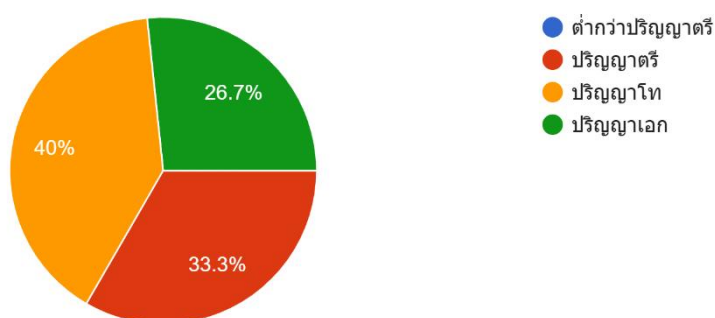


จากรูปที่ 4.9 แผนภูมิวงกลมรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนสนใจ 3 อันดับแรก ของรูปแบบการเรียนการสอนที่นักเรียนสนใจ คือ เรียนทฤษฎีและปฏิบัติ (60.2%) เรียนและทำงานในหน่วยงานร่วมด้วย (26.7%) และเรียนและทำโครงการ (11.4%)

5. การสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประเภทผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ

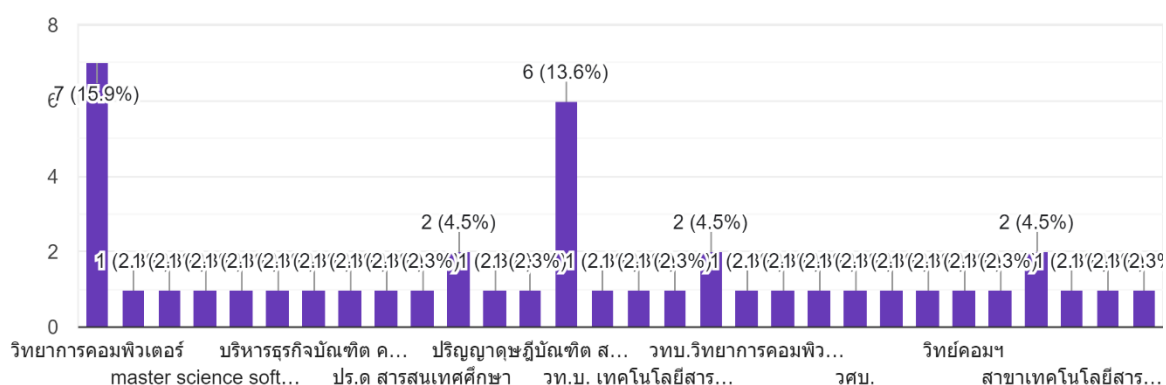
ในบทนี้จะกล่าวถึงความคิดเห็นของกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิตจากหลักสูตร โดยมุ่งเน้นการประเมินด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงาน นอกจากนี้ยังมีการแสดงผลเกี่ยวกับความคาดหวังของผู้ประกอบการต่อบัณฑิตในด้านความสามารถทางเทคโนโลยีและทักษะอื่น ๆ ซึ่งบทนี้จะช่วยชี้แนะแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้สามารถผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปที่ 5.1 แผนภูมิวงกลมแต่ละระดับการศึกษาสูงสุดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



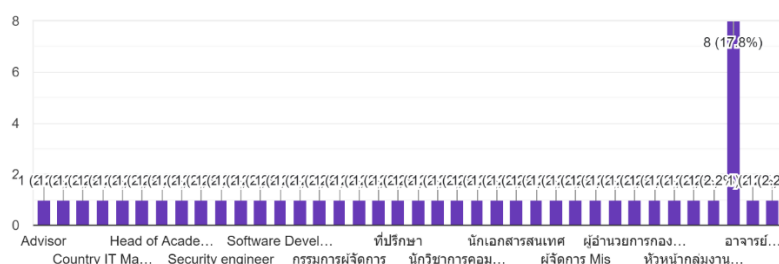
จากรูปที่ 5.1 แผนภูมิวงกลมแต่ละระดับการศึกษาสูงสุดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่ามีระดับการศึกษาอยู่ 3 ระดับคือ ปริญญาโท (40%) ปริญญาตรี (33.3%) และปริญญาเอก (26.7%)

รูปที่ 5.2 แผนภูมิแท่งสาขาวิชาที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำเร็จการศึกษา



จากรูปที่ 5.2 แผนภูมิแท่งสาขาวิชาที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำเร็จการศึกษา พบว่า 3 อันดับแรกของสาขาวิชาที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำเร็จการศึกษาคือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ (15.9%) วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์ (13.6%) ปร.ด. สารสนเทศศึกษา (4.5%) วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ (4.5%) และวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (4.5%)

รูปที่ 5.3 แผนภูมิแท่งตำแหน่งงานปัจจุบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



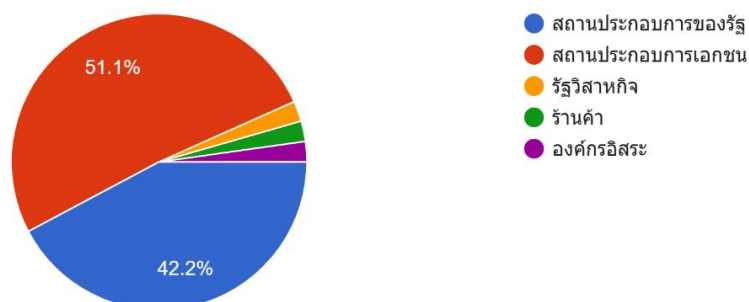
รูปที่ 5.4 แผนภูมิแท่งประสิทธิภาพการทำงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

Performance Level	Number of Stakeholders	Percentage
10	1	2.2%
13	1	2.2%
15	1	2.2%
20	2	4.4%
22	3	6.7%
25	2	4.4%
32	1	2.2%
6	1	2.2%
15	1	2.2%
20	5	11.1%
22	5	11.1%
25	1	2.2%
32	1	2.2%
6	1	2.2%
15	1	2.2%
20	1	2.2%
22	1	2.2%
25	1	2.2%
32	1	2.2%
6	1	2.2%
15	1	2.2%
20	1	2.2%
22	1	2.2%
25	1	2.2%
32	1	2.2%

จากรูปที่ 5.4 แผนภูมิแท่งประสิทธิภาพการทำงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า 3 อันดับแรกของประสิทธิภาพการทำงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคือ 20 ปี (22.2%) 10 ปี (13.3%) และ 22 ปี (6.6%)

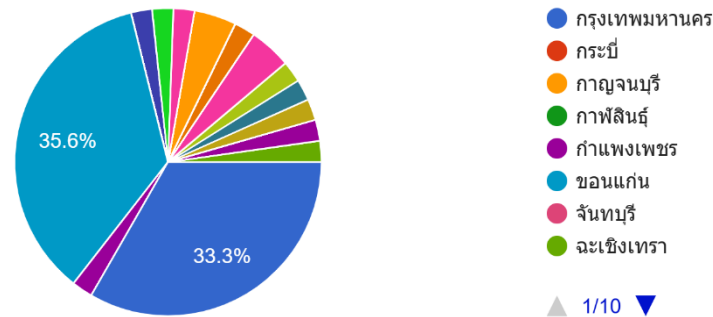
[illegible]

รูปที่ 5.6 แผนภูมิวงกลมสถานะของหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



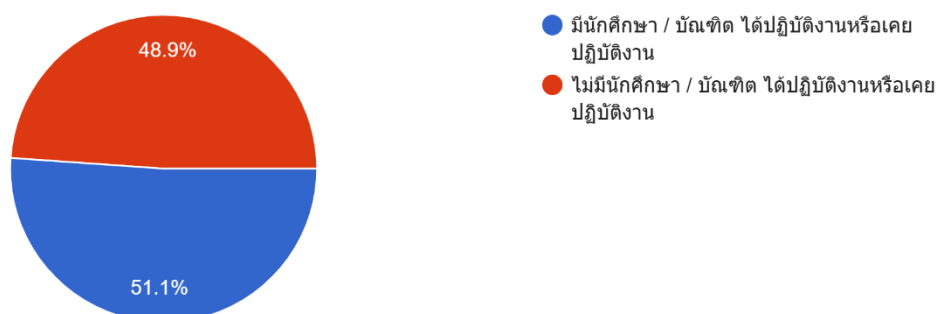
จากรูปที่ 5.6 แผนภูมิวงกลมสถานะของหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า 2 อันดับแรกของสถานะของหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ สถานประกอบการเอกชน (51.1%) และสถานประกอบการของรัฐ (42.2%)

รูปที่ 5.7 แผนภูมิวงกลมจังหวัดของหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



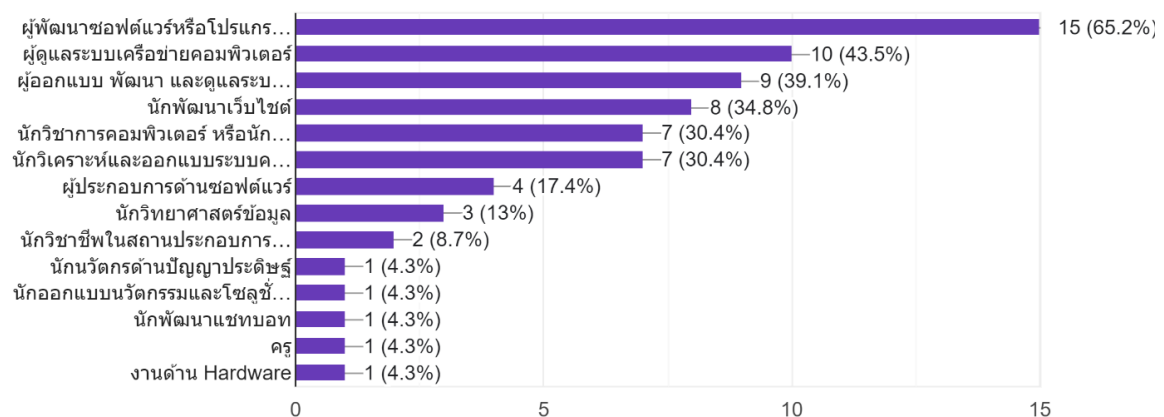
จากรูปที่ 5.7 แผนภูมิวงกลมจังหวัดของหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า 3 อันดับแรกของจังหวัดของหน่วยงานหรือสถานประกอบการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ ขอนแก่น (35.6%) กรุงเทพมหานคร (33.3%) พระนครศรีอยุธยา (4.4%) และเลย (4.4%) เป็นต้น

รูปที่ 5.8 แผนภูมิวงกลมนักศึกษา/บัณฑิตที่ได้ปฏิบัติงาน/เคยปฏิบัติงานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



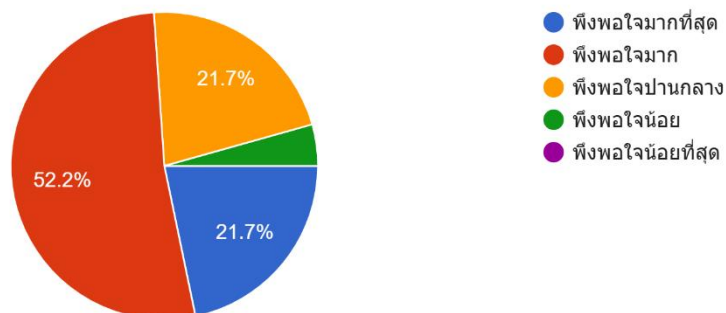
จากรูปที่ 5.8 แผนภูมิวงกลมนักศึกษา/บัณฑิตที่ได้ปฏิบัติงาน/เคยปฏิบัติงานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่า มีนักศึกษาและบัณฑิตได้ปฏิบัติงานหรือเคยปฏิบัติงาน (51.1%) ไม่มีนักศึกษาหรือบัณฑิตได้ปฏิบัติงานหรือไม่เคยปฏิบัติงาน (48.9%)

รูปที่ 5.9 แผนภูมิแท่งแสดงสัดส่วนนักศึกษาและบัณฑิตได้ปฏิบัติงานตำแหน่งใด



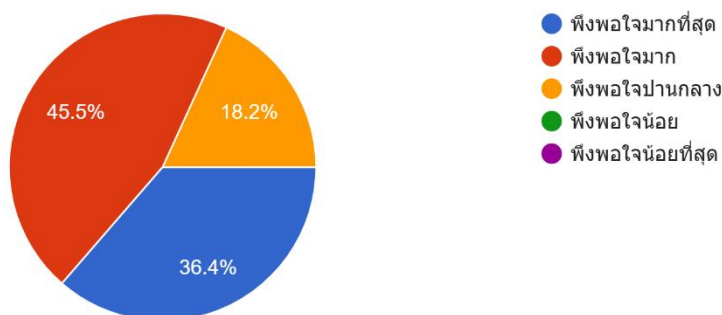
จากรูปที่ 5.9 แผนภูมิแท่งแสดงสัดส่วนนักศึกษาและบัณฑิตได้ปฏิบัติงานตำแหน่งใดของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า 3 อันดับแรกของนักศึกษาและบัณฑิตได้ปฏิบัติงานตำแหน่งใดที่ตอบแบบสอบถามคือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมเมอร์ (65.2) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (43.5) ผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (43.5)

รูปที่ 5.10 แผนภูมิวงกลมความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านความรู้



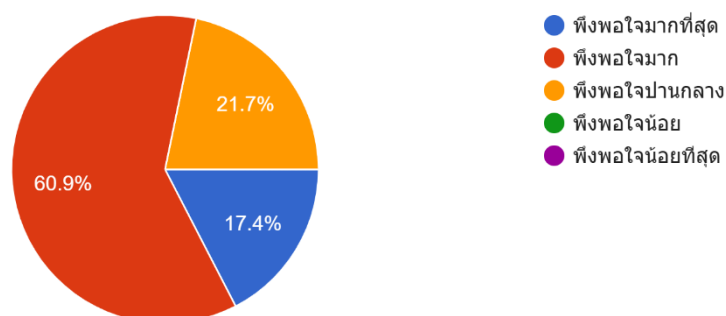
จากรูปที่ 5.10 แผนภูมิวงกลมความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านความรู้พบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านความรู้ 3 อันดับคือ พึงพอใจมาก (52.2%) พึงพอใจปานกลาง (21.7%) และพึงพอใจมากที่สุด (21.7%)

รูปที่ 5.11 แผนภูมิวงกลมความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านทักษะ



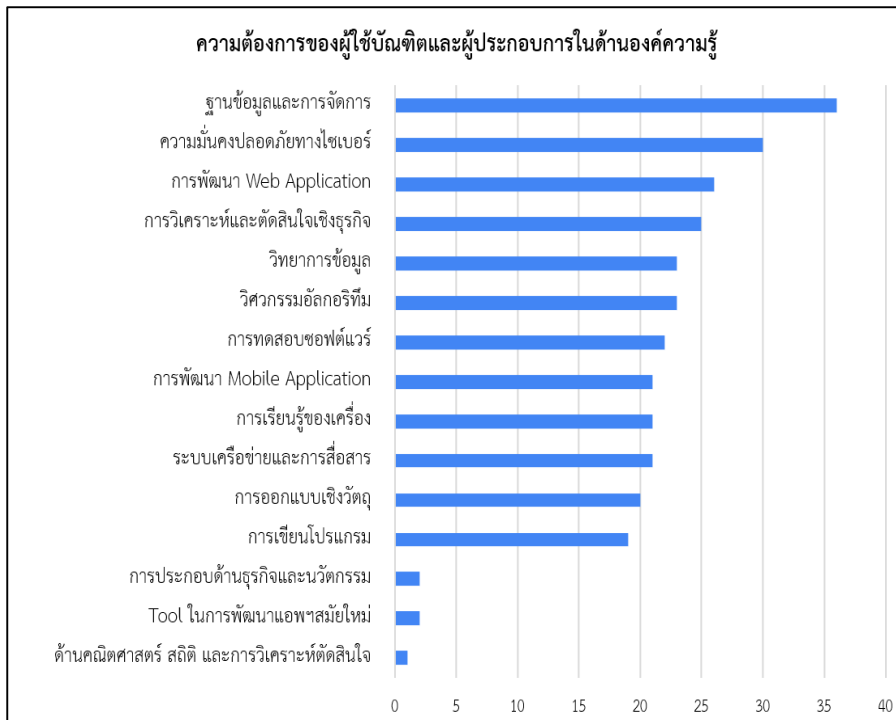
จากรูปที่ 5.11 แผนภูมิวงกลมความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านทักษะพบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านทักษะ ผลออกมามีเพียงแค่ 3 อันดับคือ พึงพอใจมาก (45.5%) พึงพอใจปานกลาง (36.4%) และพึงพอใจมากที่สุด (18.2%)

รูปที่ 5.12 แผนภูมิวงกลมความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการทำงานของนักศึกษา/บัณฑิต



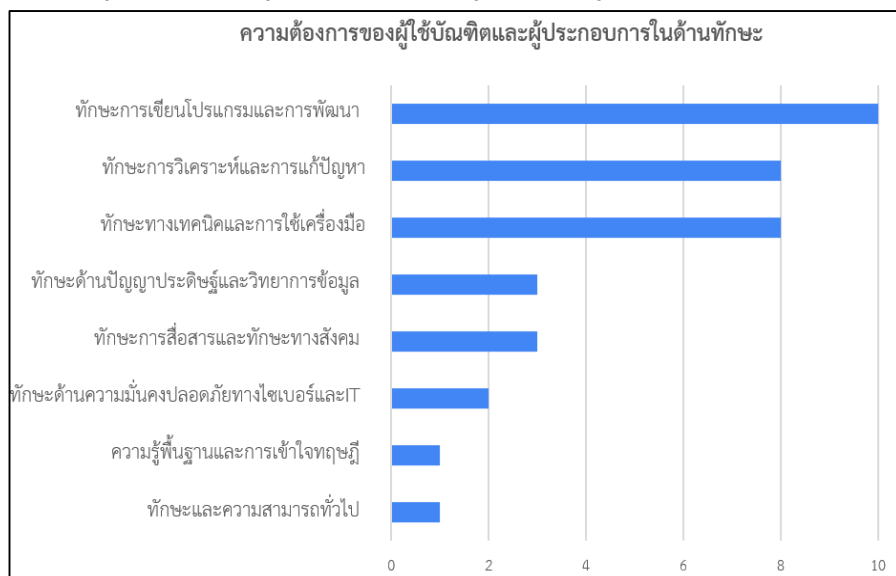
จากรูปที่ 5.12 แผนภูมิวงกลมความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการทำงานของนักศึกษา/บัณฑิต พบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อนักศึกษา/บัณฑิตด้านทักษะ ผลออกมามีเพียงแค่ 3 อันดับคือ พึงพอใจมาก (60.9%) พึงพอใจปานกลาง (21.7%) และพึงพอใจมากที่สุด (17.4%)

รูปที่ 5.13 แผนภูมิแท่งแสดงความรู้ที่ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการต้องการ



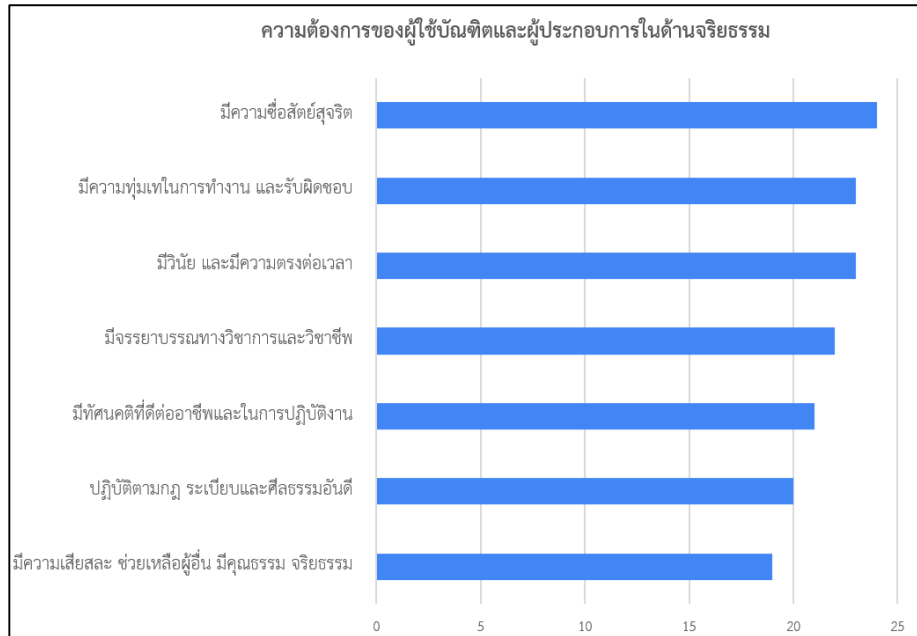
จากรูปที่ 5.13 ความคาดหวัง/ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการในด้านความรู้ด้านต่าง ๆ พบว่า ระบบฐานข้อมูลและการจัดการมีมากที่สุด รองลงมาคือ ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การพัฒนา Web Application การวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงธุรกิจ วิทยาการข้อมูล วิศวกรรมอัลกอริทึม ตามลำดับ

รูปที่ 5.14 แผนภูมิแท่งแสดงทักษะที่ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการต้องการ



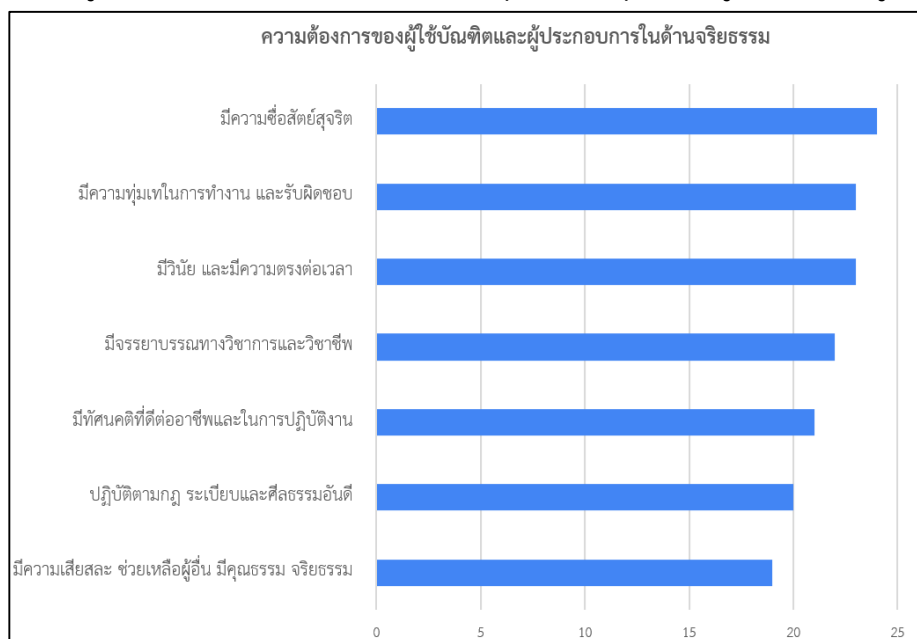
จากรูปที่ 5.14 ทักษะที่ผู้ใช้งานและผู้ประกอบการต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงาน 5 อันดับแรกคือ ทักษะการเขียนโปรแกรมและการพัฒนา ทักษะทางเทคนิคและการใช้เครื่องมือ ทักษะการวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร และทักษะทางสังคม ทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ตามลำดับ

รูปที่ 5.15 แผนภูมิแท่งแสดงความต้องการต่อบัณฑิตด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้ใช้งานและผู้ประกอบการ



จากรูปที่ 5.15 ความคาดหวัง/ความต้องการต่อบัณฑิตด้านคุณธรรมจริยธรรมของผู้ใช้งานและผู้ประกอบการ 5 อันดับแรกคือ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและมีความตรงต่อเวลา มีความทุ่มเทในการทำงานและรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและการปฏิบัติงาน ตามลำดับ

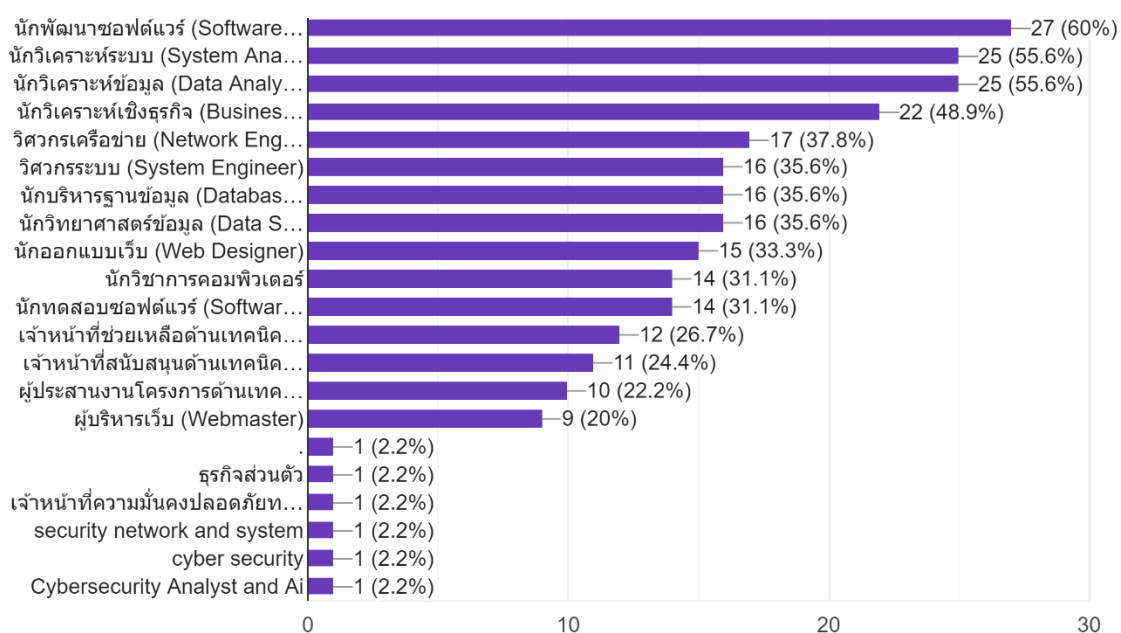
รูปที่ 5.16 แผนภูมิแท่งแสดงความต้องการต่อบัณฑิตด้านคุณลักษณะบุคคลของผู้ใช้งานและผู้ประกอบการ



จากรูปที่ 5.16 ความคาดหวัง/ความต้องการต่อบัณฑิตด้านคุณลักษณะและนิสัยของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ 5 อันดับแรกคือ มีความทุ่มเทในการทำงานและรับผิดชอบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน ความสามารถในการทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งในกลุ่มได้ ความอดทนมุ่งมั่น มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ตามลำดับ

รูปที่ 5.13 แผนภูมิแท่งตำแหน่งงานที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการใน 5 ปี ข้างหน้า

พ.ศ. 2568-2572



จากรูปที่ 5.13 แผนภูมิแท่งตำแหน่งงานที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการใน 5 ปี ข้างหน้า พ.ศ. 2568-2572 พบว่า 5 อันดับแรกของตำแหน่งงานที่ต้องการในอนาคต คือ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developer) (60%) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) (55.6%) นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) (55.6%) นักวิเคราะห์เชิงธุรกิจ (Business Analytic) (48.9%) วิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) (37.8%) วิศวกรระบบ (System Engineer) (35.6%) นักบริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) (35.6%) และนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) (35.6%)

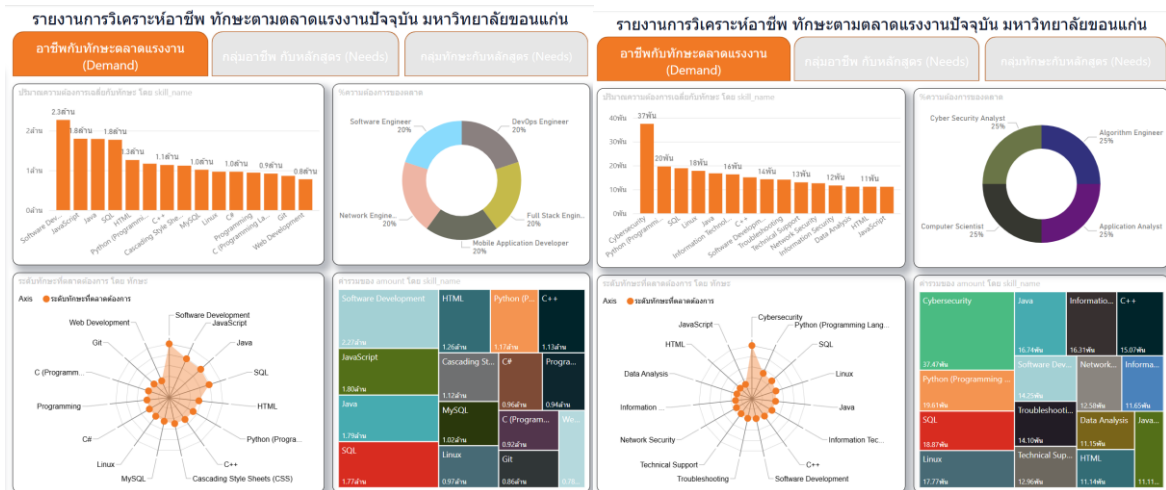
รายงานการวิเคราะห์อาชีพ ทักษะตามตลาดแรงงานปัจจุบัน จำแนกตามหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ทำระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในแต่ละอาชีพ โดยนำผลการสำรวจผู้ใช้งานบัณฑิตมาใช้ในการวิเคราะห์โดยแบ่งเป็นกลุ่มอาชีพ รวมถึงระดับความเชี่ยวชาญที่พึงมี แสดงถึงแนวโน้มและความถี่ของทักษะที่พบบ่อยในการประกาศรับสมัครงาน เพื่อให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานและความต้องการในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งหลักสูตรได้นำเอากลุ่มอาชีพ 3 กลุ่มอาชีพคือ Computer, Computer science, Data science ปี 2567-2568 แสดงผลดังรูป

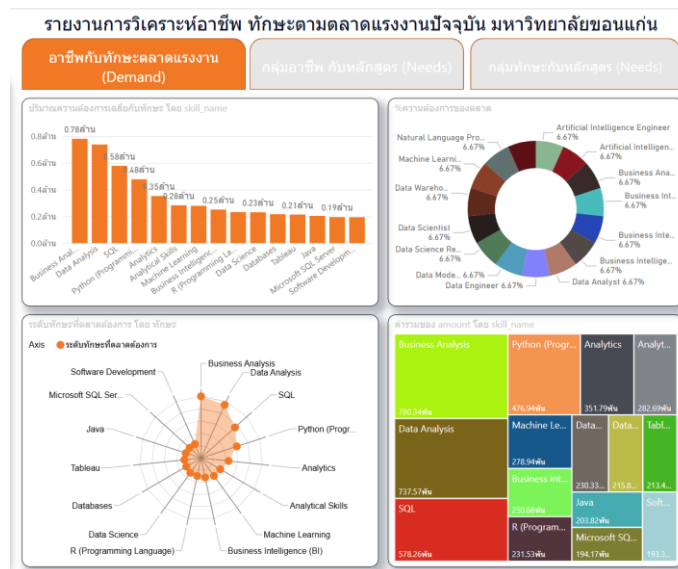
1) พิจารณาอาชีพกับทักษะตลาดแรงงาน

กลุ่มอาชีพ Computer

กลุ่มอาชีพ Computer science



กลุ่มอาชีพ Data science



พบว่า 5 อันดับแรกของทักษะตลาดแรงงานในกลุ่มอาชีพ Computer, Computer Science และ Data Science ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ทักษะตลาดแรงงานในกลุ่มอาชีพ Computer, Computer Science และ Data Science

ทักษะกลุ่มอาชีพ Computer	ทักษะกลุ่มอาชีพ Computer Science	ทักษะกลุ่มอาชีพ Data Science
Software Development	Cybersecurity	Business Analysis
Java script	Python Programming	Data Analysis
Java	SQL	SQL
SQL	Linux	Python Programming
HTML	Java	Analytics

2) พิจารณากลุ่มอาชีพกับหลักสูตร



พบว่าอาชีพกับหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Application Developer , Artificial Intelligence Engineer, Artificial Intelligence Researcher, Backend Developer, Business Intelligence Analyst, Business Intelligence Developer, Computer Scientist, Computer Teacher, Data Analyst, Data Center Engineer, Data Engineer, Database Developer, DevOps Engineer, Frontend Developer, Full Stack Developer, Information System Analyst, Information Technology Developer, Information Technology Officer, Information Technology Project Manager, Information Technology Teacher, Mobile Application Developer, Network Analyst, Software Engineer, Software Quality Assurance Engineer, User Experience Designer, User Experience Engineer, Web Developer

3) พิจารณากลุ่มทักษะกับหลักสูตร

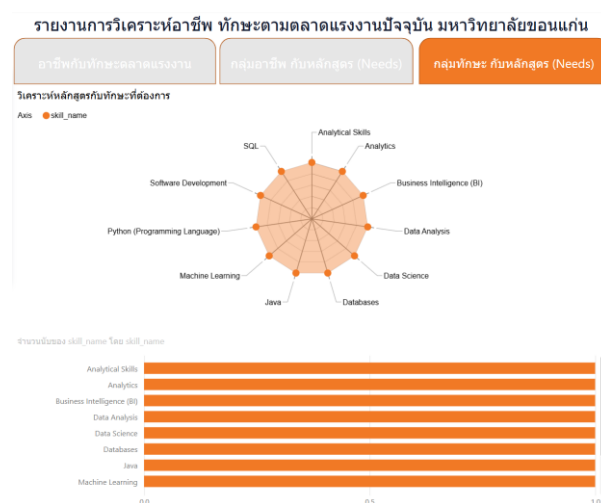
กลุ่มอาชีพ Computer



กลุ่มอาชีพ Computer science



กลุ่มอาชีพ Data science



พบว่า กลุ่มทักษะที่เป็นความต้องการในหลักสูตร Computer, Computer Science และ Data Science ดังตาราง 17 ตารางที่ 17 ทักษะที่เป็นความต้องการในหลักสูตร Computer, Computer Science และ Data Science

ทักษะกลุ่มอาชีพ Computer	ทักษะกลุ่มอาชีพ Computer Science	ทักษะกลุ่มอาชีพ Data Science
C (Programming Language)	C++	Analytics Skills
Java script	Data Analysis	Analytics
Java	HTML	Business Intelligence
C++	Information Technology	Data Analysis
HTML	Java script	Data Science
Git	Java	Database
Programming	Python (Programming Language)	Java
Python (Programming Language)	Software Development	Machine Learning
Software Development	SQL	Python (Programming Language)
SQL		Software Development
Web Development		SQL

ภาคผนวก 12

แผนที่เชื่อมโยงระหว่างหลักสูตร CS2023 กับ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

แผนที่เชื่อมโยงระหว่างหลักสูตร CS2023 กับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

เนื่องจากในการออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ใช้ CS2023 เป็นแนวทางในการกำหนดความรู้ในรายวิชา โดยพิจารณาตาม Body of Knowledge ทั้ง 17 Knowledge Area โดยพิจารณา Knowledge Units ในแต่ละ Knowledge Area ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีจำเป็นต้องเรียน ในแผนที่หลักสูตรเพื่อแสดงถึงการกระจายการเรียนรู้ในระดับรายวิชา ดังนี้

รายวิชา	Knowledge Area																
	AI	AL	AR	DM	FPL	GIT	HCI	MSF	NC	OS	PDC	SDF	SE	SEC	SEP	SF	SPD
IS 401 101 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้น แนะนำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓	✓	✓	
IS 401 102 วิฤตคณิตและสถิติสำหรับวิทยาการ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ								✓									
IS 401 103 หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูล และอัลกอริทึม		✓		✓	✓	✓	✓					✓	✓				
IS 401 104 พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์								✓									
IS 402 101 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการ ฐานข้อมูล				✓		✓	✓					✓	✓				
IS 402 102 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และ ระบบปฏิบัติการ			✓							✓	✓					✓	

รายวิชา	Knowledge Area																
	AI	AL	AR	DM	FPL	GIT	HCI	MSF	NC	OS	PDC	SDF	SE	SEC	SEP	SF	SPD
IS 402 103 หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก						✓	✓										
IS 402 104 วิศวกรรมซอฟต์แวร์				✓	✓	✓	✓					✓	✓				
IS 402 105 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ					✓	✓	✓					✓	✓				✓
IS 402 106 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์									✓					✓	✓		
IS 403 101 วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์	✓																✓
IS 403 102 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ												✓	✓				✓
IS 403 103 การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล												✓	✓				✓
IS 403 104 จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์	✓													✓	✓		

*** หมายเหตุ พิจารณาเฉพาะชุดวิชาหลัก (Mandatory Modules) ประกอบด้วย 14 Core Competencies

Artificial Intelligence (AI)

Data Management (DM)

Human-Computer Interaction (HCI)

Operating Systems (OS)

Software Engineering (SE)

Systems Fundamentals (SF)

Algorithmic Foundations (AL)

Foundations of Programming Languages (FPL)

Mathematical and Statistical Foundations (MSF)

Parallel and Distributed Computing (PDC)

Security (SEC)

Specialized Platform Development (SPD)

Architecture and Organization (AR)

Graphics and Interactive Techniques (GIT)

Networking and Communication (NC)

Software Development Fundamentals (SDF)

Society, Ethics, and the Profession (SEP)

ภาคผนวก 13

การเปรียบเทียบหลักสูตรระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์

การเปรียบเทียบหลักสูตรระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์

เปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับหลักสูตรในสาขาใกล้เคียงของสถาบันเดียวกันและสถาบันอื่น เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน ความซ้ำซ้อน ความแตกต่าง และโอกาสในการพัฒนาหลักสูตรให้สามารถแข่งขันได้ในระดับประเทศและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานยุคดิจิทัล

ตารางเปรียบเทียบกับโครงสร้างหลักสูตรในสาขาใกล้เคียงของสถาบันเดียวกัน

ประเด็นเปรียบเทียบ	วิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ (คณะสหวิทยาการ)	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์)	เทคโนโลยีสารสนเทศ (วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์)	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (คณะวิศวกรรมศาสตร์)	คอมพิวเตอร์ศึกษา (คณะศึกษาศาสตร์)
จำนวนหน่วยกิต	128 หน่วยกิต	121 หน่วยกิต	121 หน่วยกิต	141 หน่วยกิต	133 หน่วยกิต
รูปแบบหลักสูตร	หลักสูตร 4 ปี (วิทยาศาสตรบัณฑิต)	หลักสูตร 4 ปี (วิทยาศาสตรบัณฑิต)	หลักสูตร 4 ปี (วิทยาศาสตรบัณฑิต)	หลักสูตร 4 ปี (วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต)	หลักสูตร 4 ปี (ครุศาสตรบัณฑิต)
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	12,000 บาท/ภาคการศึกษา	ปกติ 15,000 บาท/ภาคการศึกษา พิเศษ 30,000 บาท/ภาคการศึกษา	ปกติ 15,000 บาท/ภาคการศึกษา พิเศษ 30,000 บาท/ภาคการศึกษา	15,000 บาท/ภาคการศึกษา	15,000 บาท/ภาคการศึกษา
หมวดวิชาเฉพาะ (Core Courses)	มี 14 Core Competencies ประกอบด้วยกลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ กลุ่มวิชาด้านการเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม กลุ่มวิชาด้านจัดการข้อมูล กลุ่มวิชาระบบ	มีกลุ่มวิชาบังคับพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาบังคับสัมมนา ระเบียบวิธีวิจัยและฝึกงาน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	มีกลุ่มวิชาบังคับพื้นฐาน กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ กลุ่ม	วิชาแกนทางวิศวกรรม กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชา	- กลุ่มวิชาชีพครู แบ่งเป็น รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ และ รายวิชาปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา - กลุ่มวิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

ประเด็นเปรียบเทียบ	วิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ (คณะสหวิทยาการ)	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์)	เทคโนโลยีสารสนเทศ (วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์)	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (คณะวิศวกรรมศาสตร์)	คอมพิวเตอร์ศึกษา (คณะศึกษาศาสตร์)
	คอมพิวเตอร์และเครือข่าย คอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาด้าน ปัญญาประดิษฐ์ กลุ่มวิชาด้าน ความมั่นคงปลอดภัยและ จริยธรรม กลุ่มวิชาด้านการ พัฒนาซอฟต์แวร์ กลุ่มวิชาด้าน ธุรกิจและนวัตกรรมดิจิทัล กลุ่ม วิชาโครงงานทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา	กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานระบบ กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาโครงงานหรือสหกิจ ศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	โครงสร้างพื้นฐานของระบบ โครงงานหรือสหกิจศึกษา	โครงการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ และสหกิจศึกษา วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
กลุ่มวิชาเลือก	เลือกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต มี 8 กลุ่มวิชา ได้แก่ - กลุ่มวิทยาการข้อมูลและ ปัญญาประดิษฐ์ - กลุ่มคอมพิวเตอร์กราฟิกและ พัฒนาเกม - กลุ่มผู้ประกอบการดิจิทัล - กลุ่มการพัฒนาซอฟต์แวร์ - กลุ่มตัวแบบทางคณิตศาสตร์ และการคณนา - กลุ่มการพัฒนาสื่อดิจิทัลและ เนื้อหา	เลือกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต มี 2 กลุ่มวิชา คือ -กลุ่มวิชาทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์ มี 3 กลุ่มย่อยคือ กลุ่มย่อยที่ 1 ปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาการข้อมูล กลุ่มย่อยที่ 2 การพัฒนาสื่อผสม และโปรแกรมประยุกต์ กลุ่มย่อยที่ 3 ระบบและ เครือข่ายอัจฉริยะ -กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และการ จัดการ	เลือกไม่น้อยกว่า 21 หน่วย กิต มี 2 กลุ่มวิชา คือ - กลุ่มวิชาทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์ มี 3 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มย่อยที่ 1 เทคโนโลยี สารสนเทศทางธุรกิจ กลุ่มย่อยที่ 2 การพัฒนา โปรแกรมประยุกต์บน อุปกรณ์เคลื่อนที่และเว็บ กลุ่มย่อยที่ 3 ระบบ เครือข่าย ความมั่นคง	เลือกไม่น้อยกว่า 15 หรือ 18 หน่วยกิต เป็นกลุ่มวิชา ทางด้านคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาด้านวิศวกรรมในสาขา อื่น ๆ	เลือกไม่น้อยกว่า 20 หน่วย กิต เป็นวิชาทางด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา และ ผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรม ทางด้านคอมพิวเตอร์ศึกษา

ประเด็นเปรียบเทียบ	วิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ (คณะสหวิทยาการ)	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์)	เทคโนโลยีสารสนเทศ (วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์)	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (คณะวิศวกรรมศาสตร์)	คอมพิวเตอร์ศึกษา (คณะศึกษาศาสตร์)
	- กลุ่มการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ - กลุ่มความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์		เทคโนโลยีสารสนเทศ และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และการจัดการ		
อาชีพที่สามารถ ประกอบได้	นักพัฒนาซอฟต์แวร์, นักวิเคราะห์ข้อมูล, ผู้เชี่ยวชาญ นวัตกรรมดิจิทัล, นักวิชาการ, นักออกแบบระบบ, นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล, วิศวกร ข้อมูล, นวัตกรรมดิจิทัล	นักพัฒนาซอฟต์แวร์, วิศวกร AI, นักพัฒนาเกม, วิศวกรเครือข่าย	นักพัฒนาซอฟต์แวร์, IT Support, ผู้เชี่ยวชาญ Blockchain	วิศวกรฝังตัว, นักออกแบบ ระบบ, วิศวกร AI, วิศวกร IoT	ครูคอมพิวเตอร์, นักวิชาการ, นักพัฒนาสื่อการสอน
จุดเด่นของหลักสูตร	มุ่งเน้นด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิทยาการข้อมูลและ ปัญญาประดิษฐ์ บูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรม ดิจิทัลและธุรกิจ มี 8 กลุ่มวิชาเลือกทันสมัย เน้นโครงการที่ปฏิบัติจริง	โครงสร้างแน่นทางเทคนิค มีสายเฉพาะด้าน	กลุ่มวิชาเลือกแบ่งตามความ เชี่ยวชาญ มีสาย IoT ธุรกิจ Blockchain	ครอบคลุมทั้งฮาร์ดแวร์- ซอฟต์แวร์ วิชาเลือกด้าน วิศวกรรมหลากหลาย	มุ่งผลิตครูคอมพิวเตอร์ เน้นเทคโนโลยีเพื่อการสอน

การเปรียบเทียบหลักสูตรกับหลักสูตรต่างสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ได้คัดเลือกหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มาเป็นคู่เทียบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางเปรียบเทียบกับโครงสร้างหลักสูตร

ประเด็นเปรียบเทียบ	วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)
จำนวนหน่วยกิต	128 หน่วยกิต	135 หน่วยกิต
รูปแบบหลักสูตร	หลักสูตร 4 ปี (วิทยาศาสตรบัณฑิต)	หลักสูตร 4 ปี (วิทยาศาสตรบัณฑิต)
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	12,000 บาท/ภาคการศึกษา	36,000 บาท/ปีการศึกษา
หมวดวิชาเฉพาะ (Core Courses)	มี 14 Core Competencies ประกอบด้วยกลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ กลุ่มวิชาด้านการเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม กลุ่มวิชาด้านจัดการข้อมูล กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ กลุ่มวิชาด้านความมั่นคงปลอดภัยและจริยธรรม กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ กลุ่มวิชาด้านธุรกิจและนวัตกรรมดิจิทัล กลุ่มวิชาโครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือสหกิจศึกษา	มี 2 กลุ่มวิชาคือ วิชาบังคับทางคณิตศาสตร์และสถิติ และวิชาบังคับทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานระบบ กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์

ประเด็นเปรียบเทียบ	วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	วิทยาการคอมพิวเตอร์ (คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง)
กลุ่มวิชาเลือก	เลือกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต มี 8 กลุ่มวิชา ได้แก่ กลุ่มวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ กลุ่มคอมพิวเตอร์กราฟิกและพัฒนาเกม กลุ่มผู้ประกอบการดิจิทัล กลุ่มการพัฒนาซอฟต์แวร์ กลุ่มตัวแทนทางคณิตศาสตร์และการคณนา กลุ่มการพัฒนาสื่อดิจิทัลและเนื้อหา กลุ่มการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ กลุ่มความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์	เลือกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชา หรือหน่วยการเรียนรู้ (Module) ต่าง ๆ หน่วยการเรียนรู้ (Module) ได้แก่ สถาปัตยกรรมและวิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ การพัฒนาเว็บแบบ Full Stack กลุ่มวิชาจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิชาทฤษฎีวิทยาการคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ กลุ่มวิชาหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์และการพัฒนาระบบ กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูล วิศวกรรมข้อมูลและอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง
อาชีพที่สามารถประกอบได้	นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญนวัตกรรมดิจิทัล นักวิชาการ นักออกแบบระบบ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล วิศวกรข้อมูล นักตรรกศาสตร์	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักพัฒนาเกม นักวิจัย Full Stack Dev
จุดเด่นของหลักสูตร	มุ่งเน้นด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ บูรณาการความรู้ด้านนวัตกรรมดิจิทัลและธุรกิจ มี 8 กลุ่มวิชาเลือกทันสมัยและหลากหลาย เน้นผลลัพธ์จากโครงการจริง	มีวิชาทั้งเป็นโมดูลและกลุ่มวิชา มีวิชาเลือกได้หลากหลาย เช่น Data Science, AI, Game Dev, Full Stack และมีสหกิจศึกษาเข้มข้น

การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ

- **ความแตกต่าง**

- หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เน้นการบูรณาการความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
- หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เน้นฮาร์ดแวร์ขั้นสูง เช่น Microprocessor, Embedded, VHDL
- หลักสูตรคอมพิวเตอร์ศึกษา มีวิชาฝึกสอนและการเรียนการสอนตามรูปแบบครู
- หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ของลาดกระบัง มีโมดูลเชิงลึก เช่น Blockchain, Simulation, Quantitative Finance

- **จุดเด่นของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ**

- ครอบคลุมเนื้อหาสมัยใหม่ เช่น UX/UI, AR/VR, Digital Business, AI Engineer, Ethics AI, Intelligence Data Analytic
- วิชาเลือกครอบคลุม 8 กลุ่มวิชา เพื่อให้ผู้เรียนปรับตามแนวทางตนเอง
- เน้นโครงงานจริง และเสริมสร้างผู้ประกอบการดิจิทัล

- **จุดด้อย**

- วิชาเลือกในแต่ละกลุ่มยังไม่ได้หลากหลายมากเมื่อเทียบกับหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก 14

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้องตามมาตรฐาน CS2023
ระหว่างหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ
และ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสอดคล้องตามมาตรฐาน CS2023 ระหว่างหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะสหวิทยาการ และหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (พ.ศ. 2569) คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ออกแบบหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน CS2023 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบูรณาการด้าน AI, Data Science, Cybersecurity และความรับผิดชอบด้านจริยธรรม ผสานเข้าไปในรายวิชาแกนอย่างเข้มข้นและชัดเจน รวมถึงมีรายวิชาเฉพาะทางที่เน้นย้ำประเด็นเหล่านี้โดยตรง เช่น จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีความทันสมัย มีความยืดหยุ่นผ่านวิชาเลือกที่หลากหลายและส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคตได้เป็นอย่างดี ในขณะที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (พ.ศ. 2565) วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหลักสูตรที่ยังดำเนินการตามมาตรฐาน CS2013 แต่ยังคงมีความสอดคล้องกับ CS2023 ในหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญกับ AI/ML และ Data Science ทั้งในระดับวิชาบังคับและวิชาเลือกที่หลากหลาย และทันสมัยให้เลือกเรียนตามความสนใจของผู้เรียน ทั้งนี้สามารถสรุปเปรียบเทียบทั้งสองหลักสูตรได้ดังตารางข้างล่างนี้

คุณลักษณะตาม CS2023	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
1. การบูรณาการ AI/ML	สอดคล้องมาก : มีวิชาแกน "วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์" และ "จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์" ที่ชัดเจน บูรณาการแนวคิด AI ในวิชาพื้นฐานและวิชาประยุกต์อื่น ๆ มีวิชาเลือกเฉพาะทาง AI ที่ทันสมัยและหลากหลายมาก (Generative AI, Agentic AI, AI in Games, AI in Finance etc.)	สอดคล้อง : มีวิชาบังคับ "ปัญญาประดิษฐ์" และกลุ่มวิชาเลือก "ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล" ที่แข็งแกร่ง (Machine Learning, Deep Learning, NLP) ให้เลือกตามความสนใจ
2. ความสำคัญของวิทยาการข้อมูล (Data Science)	สอดคล้องมาก : มีวิชาแกน "คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฯ" รวมถึงวิชาเฉพาะทาง “การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ”, "การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล/ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล" ที่ครอบคลุมกระบวนการวิทยาการข้อมูลและ Big Data อย่างครบถ้วน	สอดคล้อง : มีวิชาบังคับ "ความน่าจะเป็นและสถิติ" และกลุ่มวิชาเลือก "ปัญญา ประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล" ที่มีวิชาด้าน Data Science (Intro to DS, Data Engineering, Data Analytics)
3. การเน้นย้ำ Cybersecurity	สอดคล้องมาก : มีวิชาแกน "เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์" ที่รวมเนื้อหาความปลอดภัยเข้ากับเครือข่ายโดยตรง มีการกล่าวถึงในวิชาพื้นฐานและมีกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทางด้าน Cybersecurity ที่เข้มข้น (Advanced Network Security, Advanced Cybersecurity)	สอดคล้องบางส่วน : วิชา "ความมั่นคงสารสนเทศและไซเบอร์" เป็นวิชาเลือก อาจไม่ได้บังคับให้นักศึกษาทุกคนเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญเท่าที่ควร หากไม่ได้เลือกเรียน

คุณลักษณะตาม CS2023	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์
4. จริยธรรม ความรับผิดชอบ ต่อสังคม ความเป็นมืออาชีพ (SEP)	สอดคล้องมาก : มีวิชาแกน "จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์" ที่โดดเด่น มีการสอดแทรกประเด็นจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อในหลายวิชาแกน (วิศวกรรม AI, วิศวกรรมซอฟต์แวร์, เครือข่ายและความมั่นคงฯ, การพัฒนาผู้ชำนาญการ ข้อมูล) แสดงความมุ่งมั่นในการสร้างบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบสูง	สอดคล้องบางส่วน : ขาดรายวิชาบังคับในหมวดวิชาเฉพาะที่เน้น จริยธรรมคอมพิวเตอร์ ผลกระทบต่อสังคม หรือความเป็นมืออาชีพโดยตรง (มีในหมวดศึกษาทั่วไปบ้าง แต่ไม่เฉพาะเจาะจงกับ CS)
5. ความยืดหยุ่นและการปรับตัวของหลักสูตร	สอดคล้อง : มีรายวิชาเลือกที่หลากหลาย ทันสมัย และครอบคลุมเทคโนโลยีใหม่ๆ มากมาย (IS 403 2xx) ให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนเพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทางได้อย่างกว้างขวาง	สอดคล้อง : มีหมวดวิชาเลือกสาขาที่หลากหลาย (3 กลุ่มย่อย) และวิชาเลือกเสรี ช่วยให้นักศึกษาสามารถออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองได้ในระดับหนึ่ง
6. การปรับปรุงเนื้อหาเดิมให้ทันสมัย	สอดคล้องมาก : ชื่อรายวิชาแกนหลายวิชาสะท้อนการปรับปรุงให้ทันสมัยสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือนวัตกรรมดิจิทัล เนื้อหารายวิชาระบุเทคโนโลยีใหม่ ๆ ชัดเจน (Micro services, API Gateway, ROS, VR/AR, Advanced Cloud) และวิชาเลือกมีความทันสมัยสูงมาก	สอดคล้องบางส่วน : วิชาแกนกลางมีชื่อดั้งเดิม (ความทันสมัยขึ้นกับเนื้อหาภายใน) แต่วิชาเลือกมีความทันสมัยสูง (DevOps, Cloud Computing, IoT)
7. การเน้นทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต	สอดคล้องมาก : มีวิชา GE ที่ส่งเสริม Soft Skills (EQ, ภาวะผู้นำ, การทำงานเป็นทีม) มีวิชาแกน "การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ" ที่ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ มีรายวิชาโครงการ การฝึกงาน และสหกิจศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติจริง	สอดคล้อง : มีวิชา GE ด้านการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา มีรายวิชาโครงการและสหกิจศึกษาที่ส่งเสริมการประยุกต์ใช้ความรู้และการทำงานเป็นทีม
ภาพรวมความสอดคล้องกับ CS2023	สอดคล้องในระดับสูงมากในทุกมิติสำคัญของ CS2023 โดยเฉพาะการบูรณาการ AI, Data Science, Cybersecurity และ SEP เข้าเป็นส่วนหนึ่งของวิชาแกนอย่างชัดเจนและเข้มข้น	สอดคล้องดีในด้าน AI/ML และ Data Science (โดยเฉพาะผ่านวิชาเลือก) แต่ยังสามารถเสริมความเข้มข้นด้าน Cybersecurity และ SEP ในส่วนวิชาบังคับได้

ภาคผนวก 15

ความสอดคล้องของหลักสูตรกับแผนนโยบายที่เกี่ยวข้อง

ความสอดคล้องของหลักสูตรกับแผนนโยบายที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (พ.ศ. 2569) ได้พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนนโยบายการผลิตกำลังคนต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

แผนนโยบาย	ความสอดคล้อง
นโยบายการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยขอนแก่น	หลักสูตรนี้ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องโดยเน้นการพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูง รองรับอุตสาหกรรมดิจิทัล และส่งเสริมการเรียนรู้ที่ทันสมัย พร้อมทั้งสนับสนุนการทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล เพื่อให้บัณฑิตสามารถแข่งขันได้ในตลาดแรงงานระดับโลก
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)	หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องโดย : - พัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถแข่งขันในระดับโลก - สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาทักษะใหม่ (Reskill & Upskill) เพื่อให้บัณฑิตสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี - ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี - เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-Curve) ตามยุทธศาสตร์ชาติ
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)	หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับ หมายเหตุที่ 6 ซึ่งกำหนดให้ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและดิจิทัลของอาเซียน และ หมายเหตุที่ 12 ที่เน้นการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง โดย : - พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยเน้น AI, Data Science, Cybersecurity และ Cloud Computing ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่ออุตสาหกรรมดิจิทัล - สนับสนุนการเรียนรู้แบบบูรณาการกับภาคอุตสาหกรรม ผ่านโครงการฝึกงานและสหกิจศึกษา - ส่งเสริมการพัฒนาสตาร์ทอัพและนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อให้บัณฑิตสามารถเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีได้
แผนแม่บทเศรษฐกิจดิจิทัล ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและการเสริมสร้างกำลังคนด้านดิจิทัล เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับ : - การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล โดยเน้นการเรียนรู้ด้าน AI, Big Data, Blockchain และ Cybersecurity - การส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ผ่านการพัฒนาหลักสูตรที่รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย เช่น ฟินเทค, อีคอมเมิร์ซ และเทคโนโลยีด้านสุขภาพ - การสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล และการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษา เช่น AI และ Cloud Computing - การพัฒนากำลังคนที่มีทักษะตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม เพื่อให้บัณฑิตสามารถแข่งขันในตลาดแรงงานระดับโลกได้

ภาคผนวก 16

ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร

**แบบสรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ**

เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2568 ณ ห้อง Innovation Park คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
เวลา 9.00 – 13.00 น. ได้สรุปสาระสำคัญของการประชุม ได้ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ผลสรุปการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ**

สาระสำคัญการประชุม	
1. ประธานหลักสูตรขอเปลี่ยนแปลงชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล เพราะมีความสอดคล้องกับแนวโน้มของตลาดแรงงานและความต้องการในยุคปัจจุบัน	มติกรรมการทุกท่าน : เห็นชอบกับการเปลี่ยนแปลงชื่อหลักสูตร
2. ให้หลักสูตรทำการปรับแก้รายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ เช่น ปรับแก้ PLOs ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความคาดหวังของหลักสูตร และกำหนดระดับการเรียนรู้ให้ชัดเจนและวัดประเมินผลได้ ตลอดจนเพิ่มเติมข้อมูลต่าง ๆ ตามข้อเสนอแนะของกรรมการ	มติกรรมการ : ให้คณะกรรมการร่างหลักสูตรนำไปปรับแก้ให้เสร็จเพื่อส่งเข้ากรรมการคณะพิจารณาต่อไป

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะและความเห็นของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการนำไปปรับปรุงของหลักสูตร
1.การเปลี่ยนแปลงชื่อหลักสูตร	โดย รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง รองคณบดีคณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
	เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงชื่อหลักสูตร จาก วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เป็น วิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมดิจิทัล แต่ให้คำนึงถึง Body of Knowledge ของ วิทยาการคอมพิวเตอร์	ปรับแก้ Core Module ให้สอดคล้องกับหลักสูตรสากล CS2023 และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. การออกแบบหลักสูตร	โดย รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง รองคณบดีคณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
	1. การออกแบบหลักสูตรในลักษณะโมดูลทำให้ง่ายในการทำ Credit banking หลักสูตรควรผลักดันให้มีระบบ Credit banking เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ขยายกลุ่มเป้าหมาย	ปรับโมดูลให้มีความชัดเจนและสามารถวัดผลได้ และผลักดันระบบ Credit banking ในระดับคณะ

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะและความเห็นของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการนำไปปรับปรุงของหลักสูตร
	2. วิชาทางด้านการเขียนโปรแกรมน้อยเกินไป มีวิชาทางที่เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศมากกว่า ให้ปรับน้ำหนักวิชาให้สมดุลกัน	เพิ่มเติมรายวิชาด้านการเขียนโปรแกรม และการพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มขึ้น ทั้งวิชาหลัก และวิชาเลือก
	3. ไม่เห็นด้วยที่จำนวนหน่วยกิตมากถึง 12 หน่วยกิต หาก F มา นักศึกษาอาจตกออกได้	ปรับแก้โมดูลให้ย่อยลงมา และแบ่งหน่วยกิตให้น้อยลง ตามหลักการโมดูล นักศึกษา จะได้รับการประเมินอย่างต่อเนื่อง จะไม่ได้รับผลการเรียน F ยกเว้นไม่เข้าเรียนทั้งโมดูล
	4. ทบทวนการให้น้ำหนักรายวิชาหรือชุดวิชา ว่าควรกำหนดหน่วยกิตเท่าไร โดยคำนึงถึง Body of Knowledge ที่ควรมีในวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นหลัก	ทบทวนรายวิชาและชุดวิชาให้เหมาะสมโดยใช้แนวทางหลักสูตร ACM/IEEE CS2023 เป็น Knowledge Area
	โดย นางธีรสา มัทพพันธุ์ รองผู้อำนวยการด้านยุทธศาสตร์องค์กร สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ	
	1. อยากให้ปีสุดท้าย นิสิต ได้เลือกวิชาเฉพาะทาง เพื่อให้ฝึกฝนไปในทางที่สนใจโดยเฉพาะ	ออกแบบโมดูลกลุ่มวิชาเลือก ตามอาชีพที่ได้วิเคราะห์ความต้องการตลาดแรงงานและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	2. ให้มีวิชาที่สอน Systematic /Analytic / Strategic thinking การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดวิเคราะห์	สอดแทรกเนื้อหาด้านนี้ในโมดูลต่าง ๆ และกำหนดเป็น Generic Competency
	3. ทำงานโครงการเป็นกลุ่ม ให้ได้ผลงานเป็นระบบ ให้แต่ละคนทำคนละหน้าที่ เพื่อให้เข้าใจว่าการทำงานจริงเป็นอย่างไร	เพิ่มเติมรูปแบบการเรียนรู้ในรายวิชาเป็น การจัดการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ (Role playing)
	โดย ดร.อภิศักดิ์ พัฒนจักร กรรมการบริหาร บริษัท วันจีโอเซอร์เวย์ จำกัด ที่ปรึกษา บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	
	1. สรุปจุดเด่นของหลักสูตร 1). มีการบูรณาการ วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ เข้ามาใช้ออกแบบหลักสูตร 2). สอดคล้องตามกระแสความต้องการ ตลาดแรงงานไอทีในประเทศไทย 3). คณาจารย์มีคุณวุฒิ จำนวนเพียงพอในการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ข้อสงสัยในหลักสูตร	พยายามดึงทรัพยากรของคณะมาสนับสนุน การจัดการเรียนสอนแบบใหม่นี้ ดึงศิษย์เก่า ที่มีศักยภาพมาเป็นผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ พิเศษ วิทยากรรายการ CIS Talk รวมถึง เป็นหน่วยงานสนับสนุนการฝึกงานและสหกิจศึกษาของนักศึกษาปัจจุบัน จัดแผนอบรมการเรียนการสอนสำหรับคณาจารย์ ในหลักสูตร เช่น การสอนแบบโมดูล

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะและความเห็นของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการนำไปปรับปรุงของหลักสูตร
	1). ขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการเชิงรุก (ตารางแผนงบประมาณ) 2). ไม่พบการนำศักยภาพศิษย์เก่า เข้ามาช่วยเสริมกลยุทธ์เชิงรุกในการพัฒนา 3). ให้เพิ่มระดับความชำนาญในการจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล	Active Learning การวัดการประเมินผล การเรียนรู้ เป็นต้น
	2. แก้ไขคำผิดต่าง ๆ ให้ถูกต้อง และทบทวนความรู้และทักษะให้ครอบคลุม	ทำการปรับแก้คำผิด และเพิ่มเติมส่วนที่ขาดหายไป
	3. เขียนอธิบายการออกแบบหลักสูตร ให้เห็นถึงที่มาของ skill matrix และ PLOs ให้ชัดเจน	เพิ่มเนื้อหาผลการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในส่วน KSEC และทำการเขียนอธิบายการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร
	4. ไม่เห็นด้วยที่จะมีเพียงแค่สหกิจศึกษาอย่างเดียว ควรมีทางเลือกให้นักศึกษาที่ต้องการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นซึ่งความรู้ในการทำวิจัยต้องมี ดังนั้นโครงการคอมพิวเตอร์ยังถือว่าจำเป็น	ปรับแก้ให้ปี 4 มีแผนทางเลือกในการเรียนเพื่อจบหลักสูตร โดยมีทั้งแผนเรียนสหกิจอย่างเดียว แผนทำโครงงานคอมพิวเตอร์ และแผนทำโครงงานคอมพิวเตอร์และทำสหกิจ
	โดย นายธนวัฒน์ เทียศิริเพชร บริษัท โอบอทน้อย จำกัด ผู้แทนสถานประกอบการภาคเอกชน ด้านการพัฒนาและออกแบบซอฟต์แวร์ และระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติ	
	1. อยากให้มีลิสต์ข้อมูลที่แสดงรายการของอาชีพและตำแหน่งที่นักศึกษาที่เรียนจบไปทำได้ เช่น Frontend developer, Backend developer, Tester เป็นต้น เนื่องจาก module การเรียนในหลักสูตร จะเปิดกว้างและสามารถไปทำงานได้หลายอย่าง จากลิสต์นี้ยังสามารถนำมากำหนด module การเรียนของ นักศึกษาปี 3 และ 4 ได้อีกด้วย	ได้ปรับแก้เพิ่มอาชีพที่ทำได้หลังจากจบหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาได้กำหนดเส้นทางอาชีพได้
	2. เนื่องจากนักศึกษาที่จบ สามารถทำงานได้หลายอย่างมาก ในช่วงปี 3 หรือแม้แต่ปี 4 ก็อาจจะยังไม่สามารถค้นพบสิ่งที่ต้องการทำได้ จึงอยากให้ มี Track ที่จัดกลุ่มวิชาเอกเลือกเข้าด้วยกันเป็นแนวทางสำหรับนักศึกษาที่จะเหมาะกับการทำงานสายงานต่าง ๆ	ออกแบบโมดูลกลุ่มวิชาเลือก ตามอาชีพที่ได้วิเคราะห์ความต้องการตลาดแรงงานและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะและความเห็นของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงและการดำเนินการนำไปปรับปรุงของหลักสูตร
	3. ควรเน้น Soft skills ให้มากขึ้น เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงาน เช่น การทำงานเป็นทีม การคิดเชิงระบบ	กำหนดเพิ่มเติมใน Generic Competency ของหลักสูตร และกำหนดใน PLOs โดยสามารถวัดได้
3. การบริหารจัดการหลักสูตร	โดย นางธีรวิสา มัทพพันธุ์ รองผู้อำนวยการด้านยุทธศาสตร์องค์กร สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ	
	1. ควรมีบุคลากรภายนอก จาก Practitioner / Experts/ นายจ้าง /บริษัท เข้ามาสลับเป็นอาจารย์รับเชิญ	สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน โดยยึดจากศิษย์เก่า และเพิ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางจากองค์กรต่าง ๆ โดยเชิญมาเป็นอาจารย์พิเศษ วิทยากร กิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือ mentor
	โดย ดร.อภิศักดิ์ พัฒนจักร กรรมการบริหาร บริษัท วันจีโอเซอร์เวย์ จำกัด ที่ปรึกษา บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	
	1. ข้อควรระวังในการบริหารจัดการชุดวิชา เพื่อไม่ให้เกิดความยุ่งยากและสับสน อาจารย์บริหารหลักสูตรต้องมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารหลักสูตรแบบโมดูล	กำหนดให้แต่ละโมดูลมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน และจัดอบรมเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการชุดวิชา
	2. ใส่เพิ่มเอกสาร MOU ระหว่าง KKU กับ INET ฉบับที่ 2 ลงไปด้วย และควรมีเพิ่มมากกว่านี้	เพิ่มเติม MOU ของคณะ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ภาคผนวก 17

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางที่ 18 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer and Information Science	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer and Information Science	เปลี่ยนแปลง	
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer and Information Science) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Computer and Information Science) วิชาเอก - ไม่มี	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer and Information Science) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Computer and Information Science) วิชาเอก วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (Computer and Information Science) วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial intelligence)	เปลี่ยนแปลง	ลดจำนวนสาขาวิชาเอกลงจาก 2 สาขา เหลือ 1 สาขาวิชา

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 128 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง	
โครงสร้างหลักสูตร 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต 2.1 ชุดวิชาหลัก 68 หน่วยกิต 2.2 ชุดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต 2.3 สหกิจศึกษา 12 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 96 หน่วยกิต 2.1 วิชาแกน 15 หน่วยกิต 2.2 วิชาบังคับ 60 หน่วยกิต 2.3 วิชาเลือกหรือวิชาโท 21 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต วิชาเอกวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาเฉพาะ 96 หน่วยกิต 2.1 วิชาแกน 21 หน่วยกิต 2.2 วิชาบังคับ 60 หน่วยกิต 2.3 วิชาเลือกหรือวิชาโท 15 หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง	1. ลดจำนวนวิชาศึกษาทั่วไป 2. มีการจัดวิชาเฉพาะ และวิชาเลือกเป็นชุดวิชา ที่มีการควบรวมและลดชั่วโมงที่ซ้ำซ้อนสอนลง 3. รวมสองวิชาเอกเข้าเป็นโครงสร้างเดียว

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (1) กลุ่มภาษา 12 หน่วยกิต LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-6) LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3 (3-0-6) LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3 (3-0-6) LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 3 (3-0-6) GE 179 114 ฮาวทูเก่งติมีสุข 3 (3-0-6) GE 519 321 การสื่อสารในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล 3 (3-0-6) GE 519 741 ต้นกล้านักธุรกิจ 3 (3-0-6) IS 003 003 ธุรกิจสมัยใหม่ 3 (2-3-6)	รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (1) กลุ่มภาษา 12 หน่วยกิต LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-6) LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3 (3-0-6) LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3 (3-0-6) LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 3 (3-0-6) 000 160 คอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3 (3-0-6) GE 141 166 ศาสตร์ของความสุข 3 (3-0-6) GE 153 158 วิธีชีวิตชุมชนและการเรียนรู้ชุมชน 3 (1-6-4) (3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้ 3 (3-0-6) GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3 (3-0-6) GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ 3 (3-0-6)	เปลี่ยนแปลง คงเดิม เพิ่มใหม่ เพิ่มใหม่ เพิ่มใหม่ เพิ่มใหม่ ตัดออก ตัดออก ตัดออก ตัดออก ตัดออก ตัดออก ตัดออก ตัดออก	 เพิ่มรายวิชา GE 179 114, GE 519 321 GE 519 741, IS 003 003 ที่ สอดคล้องกับหลักสูตร ตัดรายวิชา 000 160 เนื่องจากมีการ เปลี่ยนไปสอบวัดความฉลาด ทางดิจิทัล ทดแทน ตัดรายวิชาอื่น ๆ ทาง GE ได้แก่ GE 142 145, GE 141 166, GE 153 158, GE 321 415, GE 362 785, GE 363 789

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
ชุดวิชาหลัก (Mandatory Modules) 14 Core Competencies			
IS 401 101 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ 6 (5-2-11)	IN 401 101 การเขียนโปรแกรมเชิงกระบวนการ 3 (2-2-5) IN 401 102 พื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 3 (2-2-5) IN 401 103 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5) IN 401 104 วิทยาการคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ 3 (3-0-6) IN 401 109 พื้นฐานวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 3 (3-0-6) IN 402 103 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3 (3-0-6)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชาพื้นฐาน เพิ่มเนื้อหาขั้นแนะนำของ หลักสูตร
IS 401 102 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 6 (4-4-10)	IN 401 104 วิทยาการคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ 3 (3-0-6) IN 401 108 แคลคูลัส 3 (3-0-6) IN 402 104 วิธีเชิงตัวเลข 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 401 103 หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 6 (4-4-10)	IN 401 105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3 (2-2-5) IN 401 106 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3 (2-2-5) IN 401 107 การพัฒนาส่วนประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ 3 (2-2-5) IN 402 109 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิทยาการข้อมูล 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 401 104 พิชิตคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์ 6 (4-4-10)	IN 401 108 แคลคูลัส 3 (3-0-6) IN 401 110 วิทยาศาสตร์หลักมูล 3 (3-0-6) IN 402 104 วิธีเชิงตัวเลข 3 (2-2-5) IN 402 110 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 402 101 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล 6 (3-6-9)	IN 402 101 ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล 3 (2-2-5) IN 401 107 การพัฒนาส่วนประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ 3 (2-2-5) IN 402 108 การวิเคราะห์ระบบและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 4 (3-2-7)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเปลี่ยนชั่วโมงปฏิบัติการ
IS 402 102 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ 4 (2-4-6)	IN 401 102 พื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 3 (2-2-5) IN 401 103 องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5) IN 402 102 ระบบปฏิบัติการ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 402 103 หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก 4 (2-4-6)	IN401107 การพัฒนาส่วนประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ 3 (2-2-5) IN402105 คอมพิวเตอร์กราฟิกและการออกแบบ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 402 104 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 4 (2-4-6)	IN 402 108 การวิเคราะห์ระบบและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 4 (3-2-7) IN 403 108 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา และลดหัวข้อที่ซ้ำซ้อน
IS 402 105 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ 4 (2-4-6)	IN 402 107 การเขียนเว็บระบบหลังบ้าน 3 (2-2-5) IN 403 101 การพัฒนาเว็บระบบหน้าบ้าน 3 (2-2-5) IN 405 102 การพัฒนาโครงงานเว็บ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 402 106 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์ 4 (2-4-6)	IN 402 106 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล 3 (2-2-5) IN 403 104 ความมั่นคงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5) IN 405 305 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูลขั้นสูง 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 403 101 วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ 6 (3-6-9)	IN 403 103 ปัญญาประดิษฐ์และระบบชาญฉลาด 3 (2-2-5) IN 403 112 การเรียนรู้เครื่อง 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ
IS 403 102 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ 6 (4-4-10)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 103 การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 104 จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
ชุดวิชาเลือก (Elective Modules)			
IS 403 201 การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล 6 (4-4-10)	IN 405 301 การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ 3 (2-2-5) IN 403 107 การทำเหมืองข้อมูล 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 403 202 หุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการ ROS 4 (3-2-7)		ชุดวิชาใหม่	เพิ่มสาขาด้านการพัฒนา หุ่นยนต์
IS 403 203 การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล 6 (4-4-10)		ชุดวิชาใหม่	

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 403 204 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์ 4 (3-2-7)	IN 405 505 การวิเคราะห์เชิงถดถอย 3 (3-0-6)	ปรับปรุงชุดวิชา	
IS 403 205 การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ 4 (3-2-7)	IN 401 111 การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 3 (2-2-5) IN 401 113 การวิเคราะห์ข้อมูลและตัวแบบการตัดสินใจ 3 (3-0-6) IN 402 110 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติ 3 (2-2-5) IN 405 504 คณิตศาสตร์การเงิน 3 (3-0-6)	รวมชุดวิชา	
IS 403 206 การออกแบบกราฟิกและเกม 2D/3D อย่างมืออาชีพ 3 (2-2-5)	IN 402 105 คอมพิวเตอร์กราฟิกและการออกแบบ 3 (2-2-5) IN 405 207 การพัฒนาเกมสองมิติ 3 (2-2-5) IN 405 208 การพัฒนาเกมสามมิติ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 403 207 การออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5)	IN 405 105 การประมวลผลภาพ 3 (2-2-5) IN 405 106 แอนิเมชันเทคโนโลยี 3 (1-4-6)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 403 208 ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 209 ธุรกิจอัจฉริยะ 3 (2-2-5)	IN 402 111 คลังข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ 3 (2-2-5) IN 402 112 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ 3 (2-2-5)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 403 210 ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3 (2-2-5)	IN 405 602 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ขั้นแนะนำ 3 (2-2-5) IN 405 603 การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจขององค์กร 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 403 211 การค้าผ่านไลฟ์สตรีมและการตลาดดิจิทัล 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 212 การพัฒนาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี 3 (2-2-5)	IN 405 601 นวัตกรรมการเป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	
IS 403 213 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อการพัฒนาธุรกิจ 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 214 นักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้มืออาชีพ 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 215 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด 3 (2-2-5)	IN 405 109 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	
IS 403 216 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ 3 (2-2-5)	IN 403 105 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	
IS 403 217 การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ 4 (2-4-6)			
IS 403 218 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นสูง 3 (1-4-4)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 219 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่ 3 (1-4-4)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 220 การพัฒนาเว็บบริการ 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 403 221 ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ 4 (2-4-6)	IN 403 102 ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ 3 (2-2-5) IN 405 503 เทคนิคการหาค่าเหมาะสมที่สุด 3 (3-0-6) IN 405 501 การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดเชิงตัวเลขเบื้องต้น 3 (3-0-6)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 403 222 คณิตศาสตร์และการคณนาทางการเงิน 6 (4-4-10)	IN 403 109 วิธีการคณนาสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	ปรับเนื้อหา จากระดับพื้นฐานไปสู่ขั้นสูง
IS 403 223 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสมัยใหม่ 3 (2-2-5)	N 405 304 เทคโนโลยีการสร้างสื่อดิจิทัล 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	
IS 403 224 การผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ : การผลิตคลิปสั้นและหนังสั้น 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 225 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง 3 (2-2-5)	IN 401 112 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3 (2-2-5)	ปรับปรุงชุดวิชา	ปรับเนื้อหา จากระดับพื้นฐานไปสู่ขั้นสูง
IS 403 226 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศ 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 227 การบริหารจัดการเครือข่ายขั้นสูง 3 (1-4-4)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 228 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเมืองอัจฉริยะ 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 229 การประมวลผลกลุ่มเมฆและกระจายขั้นสูง 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 230 ความมั่นคงทางเครือข่ายขั้นสูง 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	

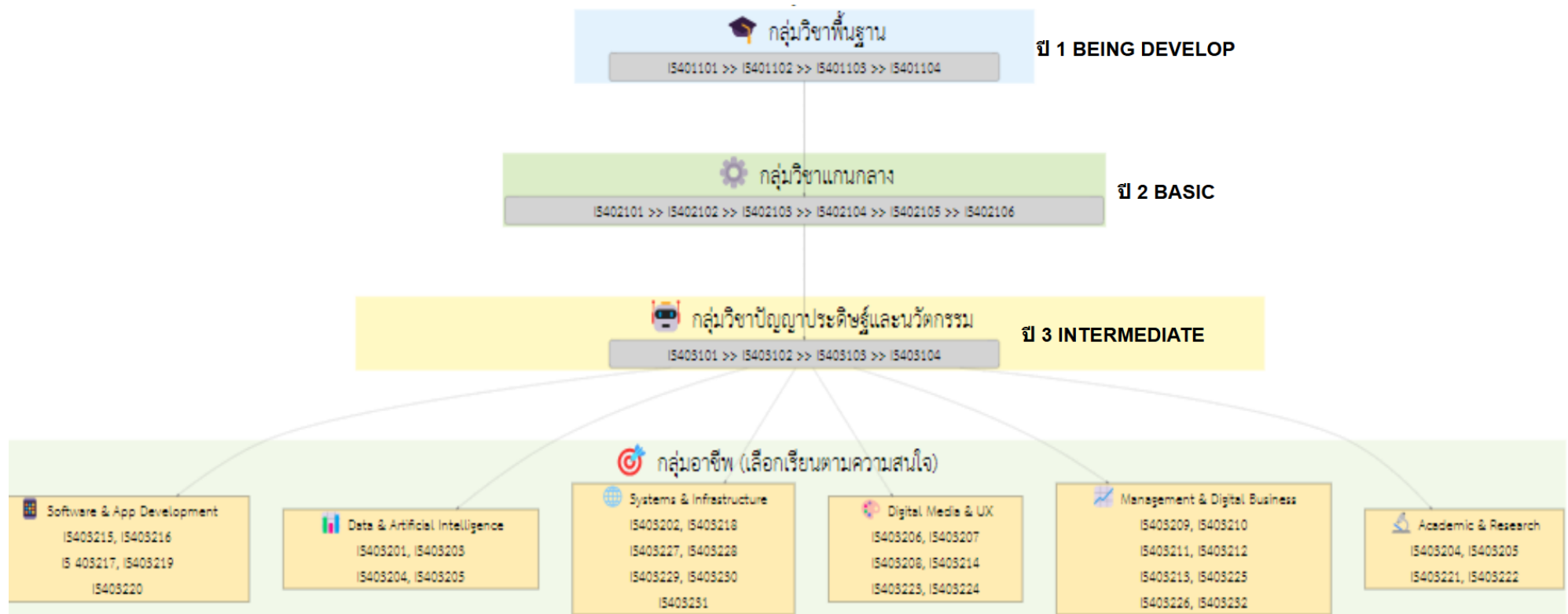
หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 403 231 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง 4 (2-4-6)		ชุดวิชาใหม่	
IS 403 232 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และกรณีศึกษาธุรกิจดิจิทัล 3 (2-2-5)		ชุดวิชาใหม่	
IS 404 101 การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	IN 404 491 การฝึกงานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	ปรับปรุงชุดวิชา	
IS 404 102 โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 6 (1-10-7)	IN 403 111 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 3 (0-6-3) IN 403 761 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 (2-0-4) IN 404 498 โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 13 (0-6-3)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน
IS 404 103 โครงการคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 6 (1-10-7)	IN 403 111 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 3 (0-6-3) IN 403 761 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 (2-0-4) IN 405 404 ฝึกปฏิบัติการสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 3 (2-2-5) IN404 499 โครงการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 2 3 (0-6-3)	รวมชุดวิชา	รวมชุดวิชา ปรับเนื้อหาลดความซ้ำซ้อน

หลักสูตรปรับปรุง 2569	หลักสูตรเดิม 2564	หมายเหตุ	รายละเอียดการปรับปรุง
IS 404 785 สหกิจศึกษาสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 12 หน่วยกิต	IN 404 495 สหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 6 หน่วยกิต	ปรับปรุงชุดวิชา	เพิ่มจำนวนหน่วยกิต เพื่อเพิ่มประสบการณ์การทำงานจริงในสถานประกอบการ
	IN 403 110 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศและกฎหมายไอที 3 (3-0-6)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 302 การจัดการความรู้ 3 (2-2-5)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 303 การจัดการเนื้อหา 3 (2-2-5)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3 (2-2-5)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 306 วิศวกรรมและการจัดการความรู้ 3 (2-2-5)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 307 การแทนความรู้และการหาเหตุผล 3 (2-2-5)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 403 ฝึกปฏิบัติการสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 1 3 (2-2-5)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา
	IN 405 502 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิถีสันย 3 (3-0-6)	ตัดออก	เนื้อหาบางส่วนอาจนำไปใช้ในบางชุดวิชา

ภาคผนวก 18

เส้นทางการเรียนรู้ (Learning Pathway)

เส้นทางการเรียนรู้ตามกลุ่มอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ



ตารางสรุป

เส้นทางการเรียนรู้ตามสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน นักศึกษาทุกคนต้องเรียน	
IS 401 101 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ IS 401 102 วิทยาศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ IS 401 103 หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม IS 401 104 พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์ IS 402 101 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล IS 402 102 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ IS 402 103 หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก IS 402 104 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ IS 402 105 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ IS 402 106 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์ IS 403 101 วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ IS 403 102 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ IS 403 103 การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล IS 403 104 จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์	
กลุ่มวิชาเลือกแยกตามสายงาน	
กลุ่มอาชีพ (Career Group)	แผนเส้นทางการศึกษา (Educational Path)
กลุ่มที่ 1: สายงานพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน (Software & App Development)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 215 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด IS 403 216 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ IS 403 217 การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ IS 403 219 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่ IS 403 220 การพัฒนาเว็บบริการ
กลุ่มที่ 2: สายงานข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data & Artificial Intelligence)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 201 การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล IS 403 203 การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล IS 403 204 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์ IS 403 205 การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ IS 403 221 ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ IS 403 222 คณิตศาสตร์และการคำนวณทางการเงิน

กลุ่มอาชีพ (Career Group)	แผนเส้นทางการศึกษา (Educational Path)
กลุ่มที่ 3: สายงานระบบและโครงสร้างพื้นฐาน (Systems & Infrastructure)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 227 การบริหารจัดการเครือข่ายขั้นสูง IS 403 228 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และเมืองอัจฉริยะ IS 403 202 หุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการ ROS IS 403 218 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นสูง IS 403 229 การประมวลผลกลุ่มเมฆและการกระจายขั้นสูง IS 403 230 ความมั่นคงทางเครือข่ายขั้นสูง IS 403 231 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ขั้นสูง
กลุ่มที่ 4: สายงานออกแบบสื่อดิจิทัลและ ประสบการณ์ผู้ใช้ (Digital Media & UX/UI)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 206 การออกแบบกราฟิกและเกม 2D/3D อย่างมืออาชีพ IS 403 207 การออกแบบและสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ IS 403 208 ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม IS 403 214 นักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนติดต่อผู้ใช้มืออาชีพ IS 403 223 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสมัยใหม่ IS 403 224 การผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่: การผลิตคลิปสั้นและหนังสือ
กลุ่มที่ 5: สายงานบริหารจัดการและธุรกิจดิจิทัล (Management & Digital Business)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 209 ธุรกิจอัจฉริยะ IS 403 210 ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ IS 403 211 การค้าผ่านไลฟ์สตรีมและการตลาดดิจิทัล IS 403 212 การพัฒนาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี IS 403 213 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อการพัฒนาธุรกิจ IS 403 225 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง IS 403 226 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศ IS 403 232 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกรณีศึกษาธุรกิจดิจิทัล
กลุ่มที่ 6: สายงานวิชาการและวิจัย (Academic & Research)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 204 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์ IS 403 205 การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ IS 403 221 ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการจำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ IS 403 222 คณิตศาสตร์และการคำนวณทางการเงิน

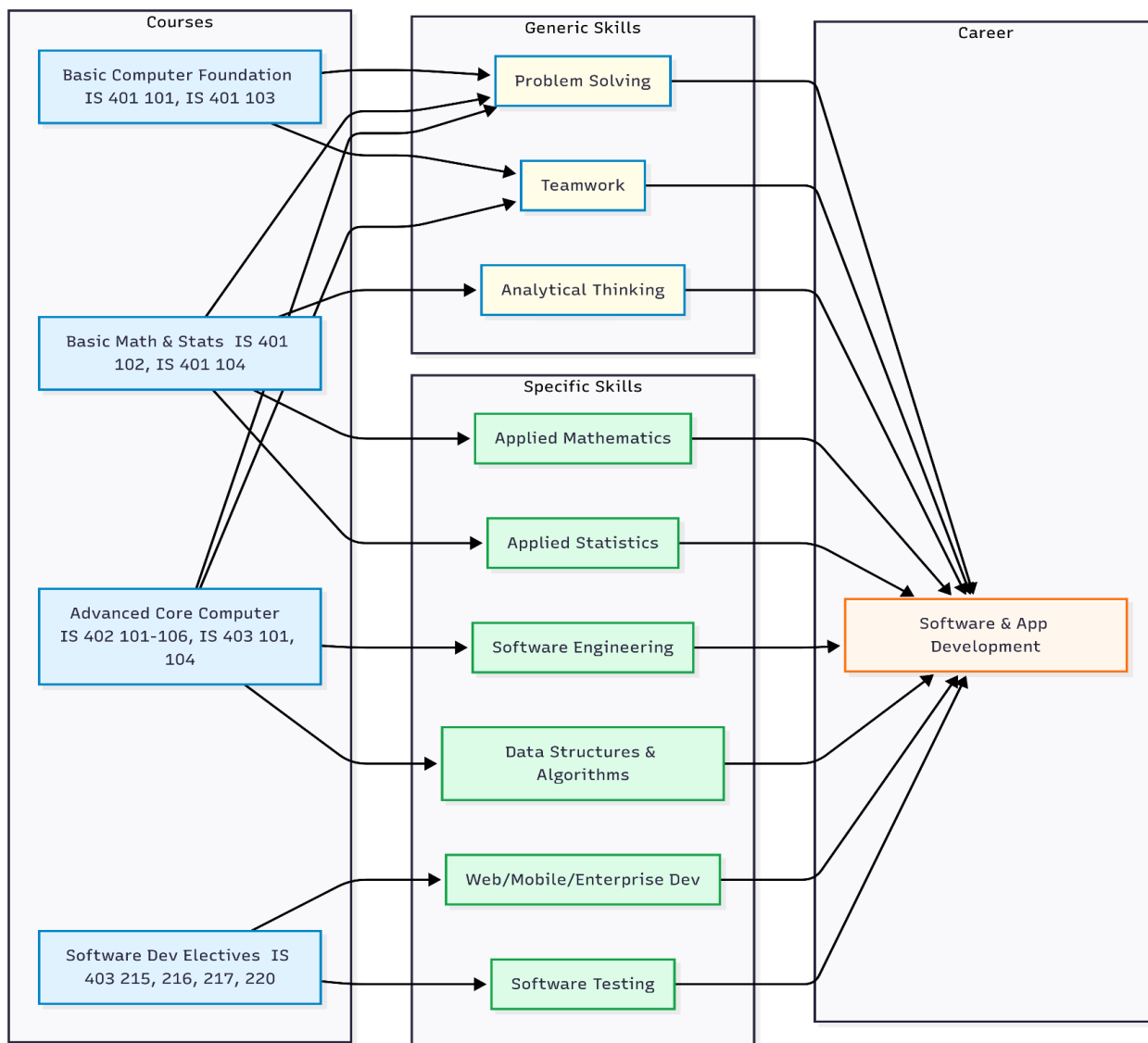
ตารางสรุป

เส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

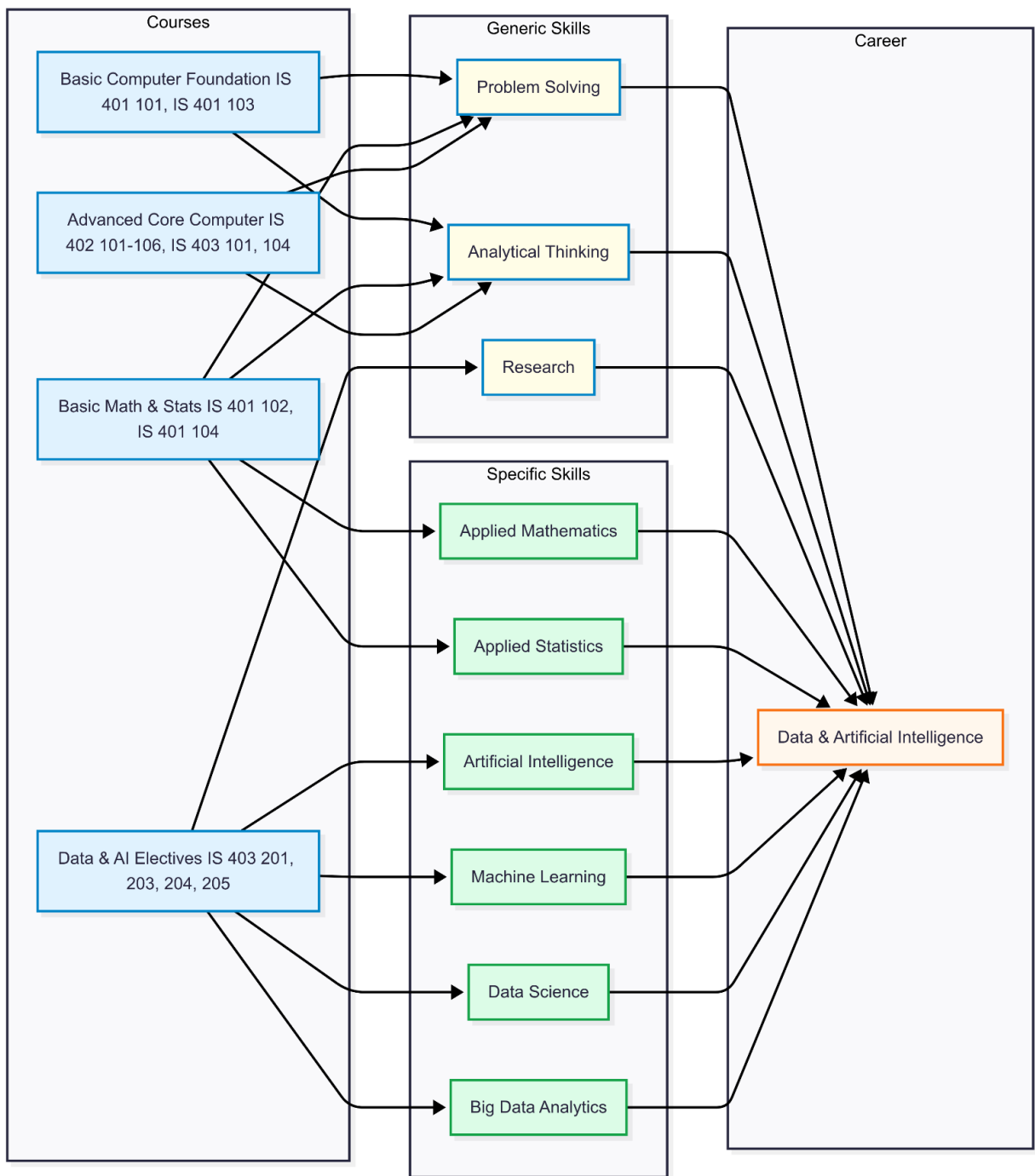
กลุ่มวิชาพื้นฐาน นักศึกษาทุกคนต้องเรียน		ทักษะเฉพาะด้าน	ทักษะทั่วไป
IS 401 101 วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นแนะนำ IS 401 102 วิทยาศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ IS 401 103 หลักการเขียนโปรแกรม โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม IS 401 104 พีชคณิตเชิงเส้นและแคลคูลัสประยุกต์ IS 402 101 การวิเคราะห์ระบบและการจัดการฐานข้อมูล IS 402 102 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ IS 402 103 หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์กราฟิก IS 402 104 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ IS 402 105 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบเต็มรูปแบบ IS 402 106 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงทางไซเบอร์ IS 403 101 วิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ IS 403 102 การสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลและการพัฒนาต้นแบบธุรกิจ IS 403 103 การจัดการนวัตกรรมดิจิทัล IS 403 104 จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์		Programming Fundamentals, Data Structures & Algorithms, Software Engineering, Systems & Networks, AI Fundamentals, UX/UI Fundamentals, Applied Mathematics, Applied Statistics, Web/Mobile/Enterprise Dev, Real-world Problem Solving	Problem Solving, Analytical Thinking, Critical Thinking, Digital Literacy, Teamwork, Ethics & Law
กลุ่มวิชาเลือกแยกตามสายงาน			
กลุ่มอาชีพ (Career Group)	แผนเส้นทางการศึกษา (Educational Path)	ทักษะเฉพาะด้าน	ทักษะทั่วไป
กลุ่มที่ 1: สายงานพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน (Software & App Development)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 215 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไฮบริด IS 403 216 การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบเนทีฟ IS 403 217 การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ IS 403 219 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสมัยใหม่ IS 403 220 การพัฒนาเว็บบริการ	Web/Mobile/Enterprise Dev, Software Testing, Software Engineering, Applied R&D	Problem Solving, Teamwork, Analytical Thinking, Adaptability
กลุ่มที่ 2: สายงานข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data & Artificial Intelligence)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 201 การพัฒนาผู้ชำนาญด้านข้อมูล IS 403 203 การพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล IS 403 204 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ขั้นสูงด้วยปัญญาประดิษฐ์	Artificial Intelligence, Machine Learning, Data Science, Big Data Analytics, Fin. Tech.	Analytical Thinking, Problem Solving, Critical Thinking, Research

กลุ่มอาชีพ (Career Group)	แผนเส้นทางการศึกษา (Educational Path)	ทักษะเฉพาะด้าน	ทักษะทั่วไป
	IS 403 205 การวิเคราะห์ข้อมูลและ แบบจำลองการตัดสินใจอัจฉริยะ IS 403 221 ตัวแบบคอมพิวเตอร์และการ จำลองสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ IS 403 222 คณิตศาสตร์และการคมนาคมทาง การเงิน		
กลุ่มที่ 3: สายงานระบบและ โครงสร้างพื้นฐาน (Systems & Infrastructure)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 227 การบริหารจัดการเครือข่ายขั้นสูง IS 403 228 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงสำหรับ ข้อมูลขนาดใหญ่และเมืองอัจฉริยะ IS 403 202 หุ่นยนต์และระบบปฏิบัติการ ROS IS 403 218 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งขั้นสูง IS 403 229 การประมวลผลกลุ่มเมฆและ กระจายขั้นสูง IS 403 230 ความมั่นคงทางเครือข่ายขั้นสูง IS 403 231 การรักษาความมั่นคงปลอดภัย ทางไซเบอร์ขั้นสูง	Cloud Computing, Cybersecurity, IoT, Network Protocols, Systems & Networks	Problem Solving, Strategic Management, Analytical Thinking, Professionalism
กลุ่มที่ 4: สายงานออกแบบสื่อดิจิทัล และประสบการณ์ผู้ใช้ (Digital Media & UX/UI)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 206 การออกแบบกราฟิกและเกม 2D/3D อย่างมืออาชีพ IS 403 207 การออกแบบและสร้าง ภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ IS 403 208 ความเป็นจริงเสมือนและความ เป็นจริงเสริม IS 403 214 นักออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ และส่วนติดต่อผู้ใช้มืออาชีพ IS 403 223 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล สมัยใหม่ IS 403 224 การผลิตสื่อสร้างสรรค์ด้วย เทคโนโลยีสมัยใหม่: การผลิตคลิปสั้นและหนังสั้น	Creative Design, UX/UI Design, Computer Graphics, Game Development, AR/VR	Communication, Teamwork, Critical Thinking, Research

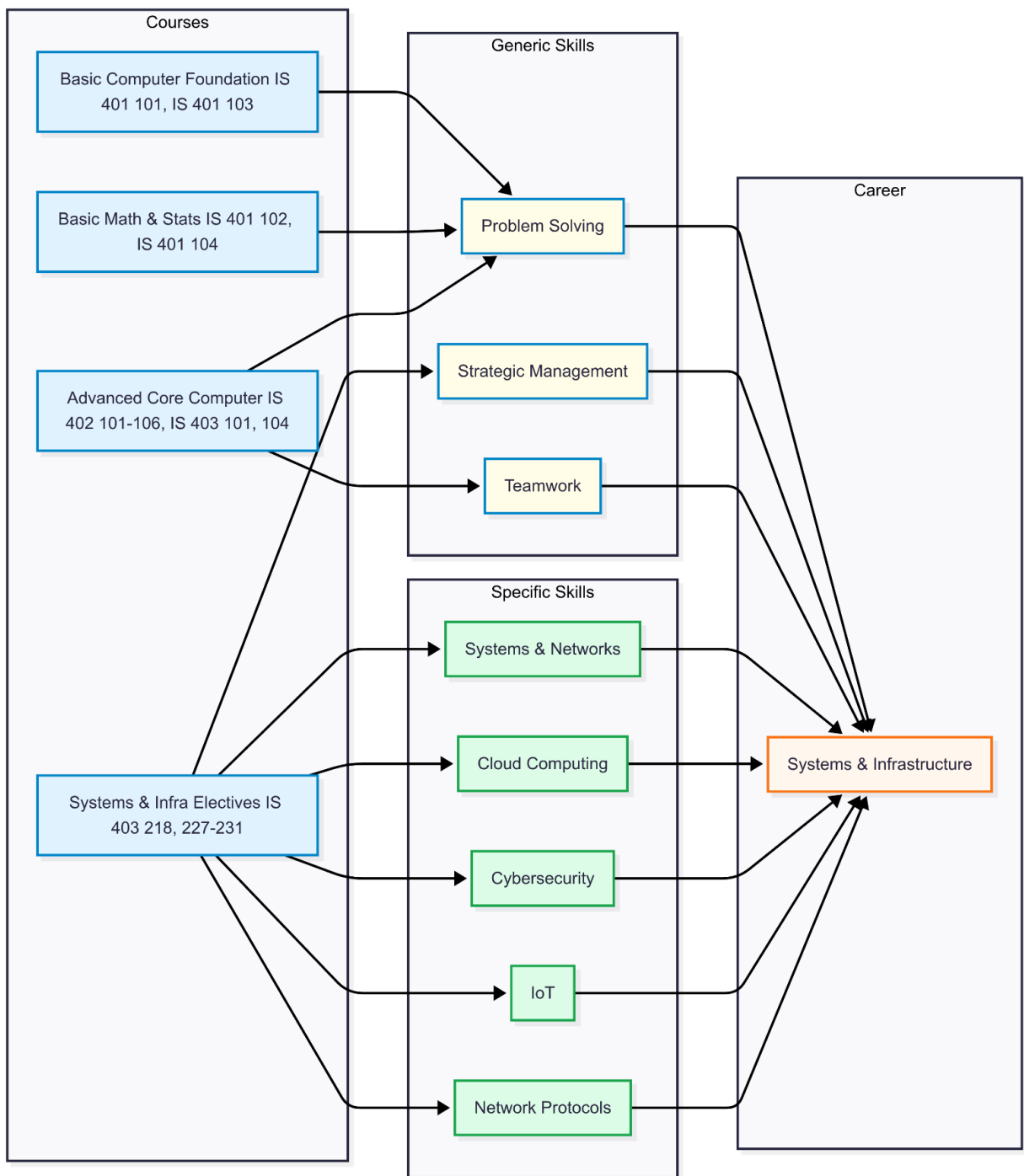
กลุ่มอาชีพ (Career Group)	แผนเส้นทางการศึกษา (Educational Path)	ทักษะเฉพาะด้าน	ทักษะทั่วไป
กลุ่มที่ 5: สายงานบริหารจัดการและ ธุรกิจดิจิทัล (Management & Digital Business)	วิชาเลือกที่แนะนำ IS 403 209 ธุรกิจอัจฉริยะ IS 403 210 ธุรกิจดิจิทัลและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ IS 403 211 การค้าผ่านไลฟ์สตรีมและการตลาดดิจิทัล IS 403 212 การพัฒนาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี IS 403 213 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อการพัฒนาธุรกิจ IS 403 225 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการขั้นสูง IS 403 226 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศ IS 403 232 การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และกรณีศึกษาธุรกิจดิจิทัล	Digital Business, FinTech, IT Law, Big Data Analytics	Entrepreneurship, Strategic Management, Project Management, Communication



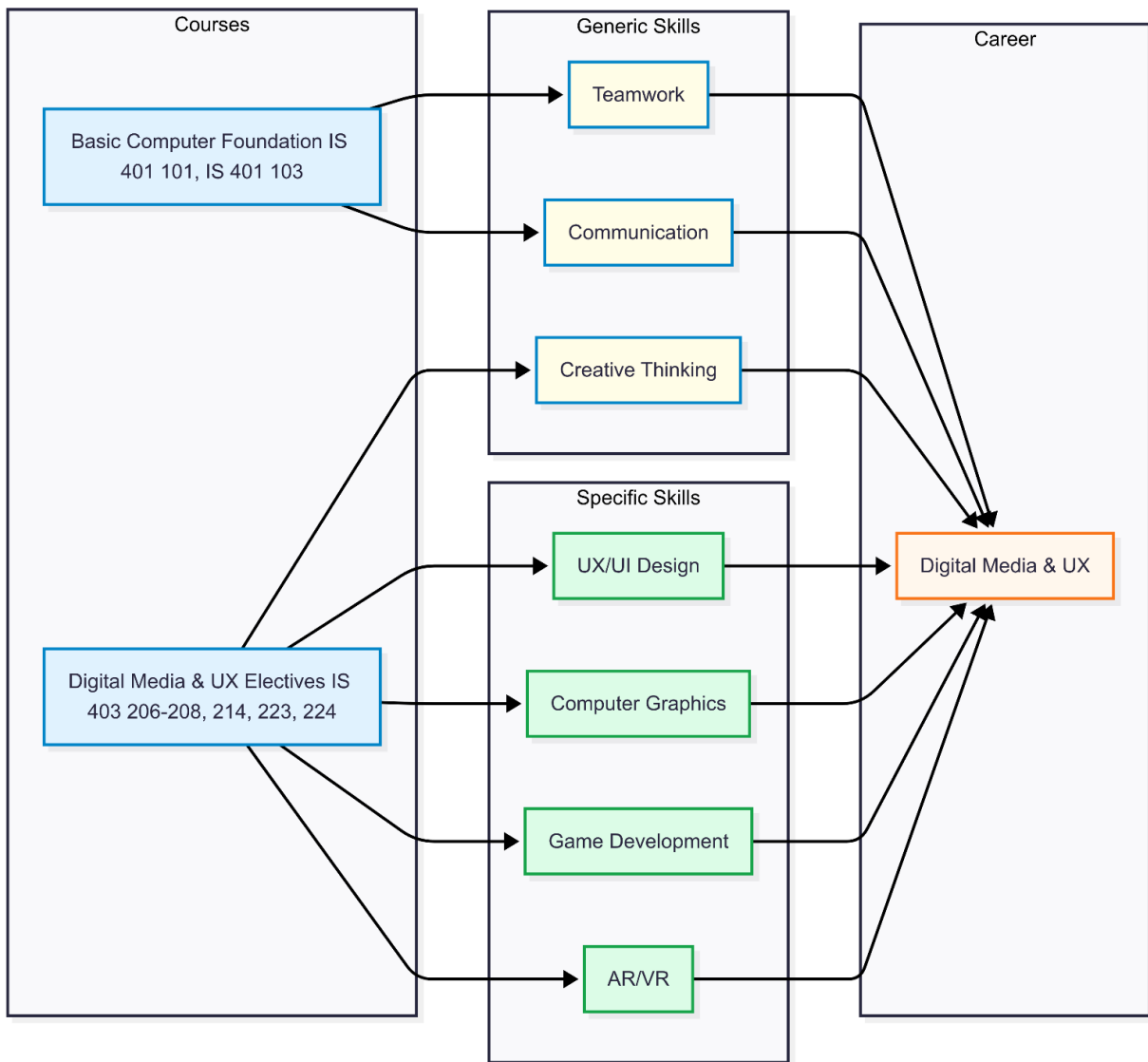
ภาพแสดงเส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
 สายงานพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน
 (Software & App Development)



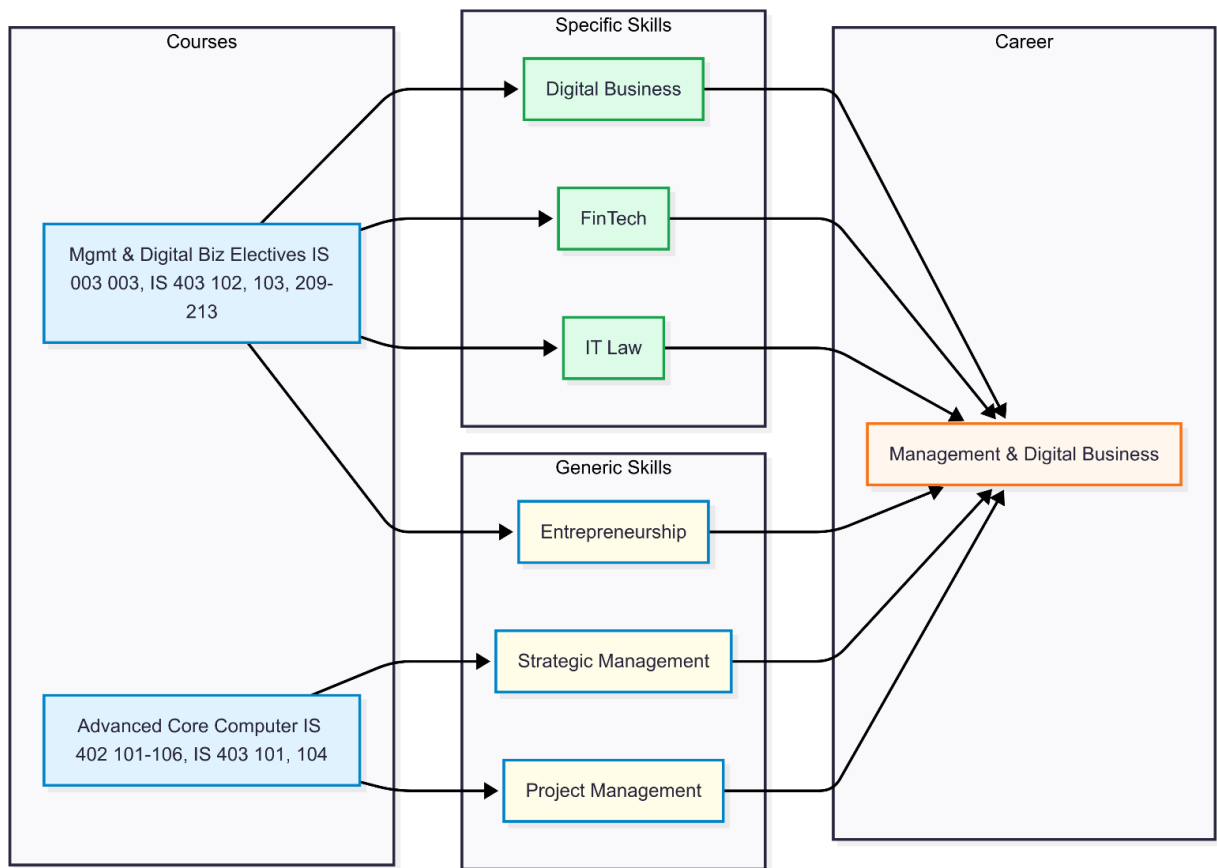
ภาพแสดงเส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
 สายงานข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
 (Data & Artificial Intelligence)



ภาพแสดงเส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
สายงานระบบและโครงสร้างพื้นฐาน
(Systems & Infrastructure)



ภาพแสดงเส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
 สายงานออกแบบสื่อดิจิทัลและประสบการณ์ผู้ใช้
 (Digital Media & UX/UI)



ภาพแสดงเส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
 สายงานบริหารจัดการและธุรกิจดิจิทัล
 (Management & Digital Business)

ภาพสรุปเส้นทางการเรียนรู้สู่ทักษะและสายอาชีพ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

