



มหาวิทยาลัยสยาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา : วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร:

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer and Data Science

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Computer and Data Science)

อักษรย่อปริญญา (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์)

อักษรย่อปริญญา (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Computer and Data Science)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบ

- | | |
|---|--|
| ☐ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) | ☒ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี |
| ☐ หลักสูตรปริญญาโท | ☐ หลักสูตรปริญญาเอก |
| ☐ หลักสูตรควบปริญญา (ระบุ) | |

4.2 ประเภท

☒ หลักสูตรทางวิชาการ ☐ หลักสูตรทางวิชาชีพ/ปฏิบัติการ ☐ ระบุ.....

4.3 ภาษาที่ใช้

- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....
☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

4.4 ผู้เข้าศึกษา

- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย
☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างประเทศ (ระบุ)
☒ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศ

4.5 ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก /สถาบันอื่น (ระบุ)

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (ทวีปริญญา)
☐ ปริญญาร่วมกับสถาบัน.....

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตร (ปรับปรุง) พ.ศ.2566 ซึ่งปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) โดยเริ่มใช้หลักสูตรภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566

- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พิจารณากลับกรองในการประชุมครั้งที่ ...7.../...2566... เมื่อวันที่ ...11.. เดือน ...ตุลาคม...พ.ศ. ...2566...

- คณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่9.../....2566..... เมื่อวันที่....14.... เดือน ...พฤศจิกายน..พ.ศ.2566....

- คณะกรรมการวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการประชุม เมื่อวันที่15.... เดือน ...พฤศจิกายน.. พ.ศ.2566....

- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ..5.../..2566... เมื่อวันที่17..... เดือน ...พฤศจิกายน..... พ.ศ.2566...

6. ความพร้อมในการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตร

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในปี...2568...

7. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยสยาม

8. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

8.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- กลุ่มสมรรถนะทางภาษา (วิทยาลัยนานาชาติ)

เพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร การนำเสนอรวมถึงการเขียนรายงานด้วยภาษาที่เป็นมาตรฐานสากลทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นๆ

- กลุ่มสมรรถนะทางดิจิทัล (คณะวิทยาศาสตร์)

เพื่อเสริมสร้างความพร้อมสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี มีความคิดเชิงการวิเคราะห์อย่างครอบคลุมประกอบด้วย การมองบริบทปัจจัยแวดล้อมด้วย เหตุผล ละเอียตรอบคอบ เป็นระบบ เพื่อสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- กลุ่มสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรม และความรู้ด้านความยั่งยืน (คณะบริหารธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์)

เพื่อพัฒนาให้มีความคิดเชิงออกแบบ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ เสริมสร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ มีความสามารถในการบริหารจัดการโครงการ และตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน

8.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น ต้องมาเรียน หากต้องการมีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้การเลือกเรียนวิชาดังกล่าว ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องของหลักสูตรอื่นในมหาวิทยาลัยสยาม

หมวดที่ 2 ปรัชญาการศึกษา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญาการศึกษา และวัตถุประสงค์

1.1 ปรัชญาการศึกษาของสถาบัน

มหาวิทยาลัยสยามสถาปนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการของชาติในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบุคลากรที่เพียบพร้อมด้วยความเป็นเลิศทางวิชาการและมีทักษะขั้นสูงในการประกอบอาชีพและประกอบด้วยจริยธรรม โดยมีปรัชญาของมหาวิทยาลัย คือ

ปัญญา นรานุ รตน์ ซึ่งมีความหมายว่า “ปัญญาเป็นรัตนะของนรชน”

" Wisdom is an invaluable asset of Humankind "

1.2 ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพด้านวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความคิดริเริ่มและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทั้งในและต่างประเทศ และนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ โดยใช้โครงงานเป็นฐานด้วยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดจากสถานประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ มีทักษะในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงานต่างๆ และการประกอบอาชีพได้
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์ ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
3. สามารถวิเคราะห์ วางแผนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์
4. มีแนวคิดการสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ วินัย ตรงต่อเวลา รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานตัวเอง และสังคมและตระหนักถึงคุณค่าของการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม

2. ที่มาของผลลัพธ์การเรียนรู้ : สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับนโยบายและทิศทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก และจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (The Fourth Industrial Revolution, 4IR) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงระดับโลกในด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งถือว่าการปฏิวัติครั้งใหญ่ที่ทั้งรวดเร็วและทำให้เกิดการ disruption ในวงกว้างมากกว่าที่เคยเกิดขึ้นในอดีต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อย่างกว้างขวางทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ตัวอย่างเช่น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big

Data Analytics) ในการกำหนดทิศทางการศึกษาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเฉพาะเจาะจง หรือนำไปใช้ในการยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการสาธารณะของภาครัฐ นอกจากนี้ก็ยังมีเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้กันมาก เช่น บล็อกเชน (Blockchain) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) ปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติ (Artificial Intelligence and Automation) เป็นต้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน อาชีพ และทักษะที่ใช้ในปัจจุบันและอนาคต และจากกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศ โดยได้มีการปรับทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนฯ 13 ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูง เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต รวมถึงการรองรับสังคมศตวรรษที่ 21

ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนาประเทศตามทิศทางข้างต้นประชากรในประเทศจำเป็นต้องมีฐานความรู้ที่เข้มแข็ง และมีความคิดสร้างสรรค์ในการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ศาสตร์ทางสถิติเป็นศาสตร์ที่สำคัญสำหรับทุกๆ ศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการตัดสินใจในทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นส่วนราชการ สังคม การเกษตร ธุรกิจและอุตสาหกรรม ต่างมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติในการติดตามประเมินผล แล้วนำหลักการทางสถิติ และทางด้านวิทยาการข้อมูล (data science) มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อประมาณ และตัดสินใจ ดังนั้นการพัฒนาด้านความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล จึงมีความสำคัญต่อการสร้างสมดุลและความมั่นคงตามแผนยุทธศาสตร์ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนาประเทศและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยสยาม ที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนให้สามารถพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมมากขึ้น

2.2 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูง เป็นประเทศพัฒนาแล้ว และสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนากำลังคนเพื่อช่วยขับเคลื่อนและพลิกโฉมให้ประเทศไปสู่เป้าหมายตามวิสัยทัศน์ดังกล่าวโดยได้วางแนวทางของการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ให้ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าว

การตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นการพัฒนาให้นักศึกษามีความสามารถ เป็นคนดี เก่ง มีคุณภาพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น และส่งเสริมผ่านการเรียนรู้ให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้ความรู้ทั้งในเชิงลึกที่เป็นทฤษฎีและปฏิบัติด้านวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ และการเรียนรู้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนักศึกษาให้ความสนใจ ซึ่งส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นนวัตกรและเป็นผู้ประกอบการได้เองในอนาคต ทั้งยังปลูกฝังความรู้ด้านจริยธรรมซึ่งครอบคลุมทั้งในด้านศีลธรรมและความเป็นมืออาชีพด้านคอมพิวเตอร์ และมีกระบวนการฝึกสหกิจศึกษาซึ่งจะช่วยปลูกฝังและพัฒนาทักษะนอกห้องเรียนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาครัฐ และภาคเอกชนในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยผลิตบัณฑิตที่สามารถพัฒนาระบบอัจฉริยะ ส่งเสริมอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล โดยให้ความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถทางการแข่งขันของไทย นอกจากนี้ยังสามารถสร้างบุคลากรที่มีทักษะด้านการพัฒนาระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมและบริการทางการแพทย์ บริการขนส่ง โลจิสติกส์ และอื่นๆ กล่าวได้ว่าผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนโครงสร้างสำหรับอุตสาหกรรม การเกษตร โครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไทยเชื่อมโยงโลก ความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว และพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานของผู้ประกอบการยุคใหม่

นอกจากนี้หลักสูตรยังตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม โดยสนับสนุนการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนาพื้นที่บนฐานความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยพัฒนากำลังแรงงานที่มีคุณภาพในการกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี เพิ่มโอกาสในทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ และยังมีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสร้างสรรค์เพื่อรองรับสังคมยุคดิจิทัลเป็นการเสริมสร้างพลังทางสังคม

2.3 การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์มุ่งตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ (Sustainable Development Goals) SDG 4 โดยวางแผนทางการจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีที่ทันสมัย สร้างนวัตกรรมองค์ความรู้ที่ตอบโจทย์สภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์และตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานสากล และสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความเป็นพลเมืองโลก โดยหลักสูตรมีการปรับปรุงทุก 5 ปีเพื่อให้ทันสมัย ทันต่อ การเปลี่ยนแปลง รวมทั้งออกแบบหลักสูตรโดยเน้นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE) มีการใช้เครื่องมือประกอบการเรียนการสอน มีการจัดเรียนการสอนที่ทันสมัยโดยให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนและผ่านระบบออนไลน์ รวมทั้งมอบหมายงานหรือโครงการให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะค้นคว้าและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทักษะด้านการวิจัย รวมทั้งมีการฝึกปฏิบัติในกระบวนการวิชาชีพสหกิจศึกษา ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการคิดแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งทำให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และเป็นนวัตกรรมหรือผู้ประกอบการได้เองในอนาคต รวมทั้งช่วยส่งเสริมศักยภาพให้บัณฑิตเป็นที่ยอมรับ และสามารถไปทำงานในต่างประเทศหรือทำงานในองค์กรที่มีการทำงานระดับสากลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

2.4 การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสยาม มุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้เป็นผู้ใช้ปัญญาในการดำรงชีวิต และมีความพร้อมเข้าสู่โลกของการทำงาน ที่เพียบพร้อมด้วยความเป็นเลิศทางวิชาการ มีทักษะขั้นสูงและสมรรถนะในการประกอบอาชีพ และก่อปรด้วยจริยธรรม สอดคล้องกับอัตลักษณ์นักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม คือ ซื่อสัตย์ ใฝ่รู้ คุ่วิสัยทัศน์สากล

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 นี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยสยาม ที่มุ่งเน้นพัฒนาคนให้มีความพร้อมในการทำงานและเป็นบุคลากรสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม การให้บริการวิชาการทางด้าน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่งสังคม เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและสังคมในยุคดิจิทัล เพื่อเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมของตนเอง สามารถสร้างอาชีพที่มั่นคงด้วยตนเอง

โดยหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติและทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานด้านดิจิทัลในประเทศ ที่มีความรู้และความชำนาญในด้านองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ รวมทั้งให้ความรู้ด้านจริยธรรมทั้งด้านศีลธรรมและด้านความเป็นมืออาชีพทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เสริมสร้างการพัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นนวัตกรรมและผู้ประกอบการในอนาคต ผ่านกระบวนการการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) โดยมุ่งเน้นในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ นอกจากนี้ยังได้มีการสร้างประสบการณ์การทำงานโดยการฝึกปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ ส่งเสริมให้สามารถเพิ่มบุคลากรด้านอุตสาหกรรมดิจิทัลที่มีคุณภาพ มีความพร้อมเข้าสู่โลกของการทำงาน มีทักษะและสมรรถนะในการประกอบอาชีพ และประกอบด้วยจริยธรรม

2.5 การตอบความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งกลุ่มเป้าหมายในบริษัทเอกชน หน่วยงานภาครัฐ มีความต้องการคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ รายละเอียดดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)
ผู้ใช้บัณฑิต	- ต้องการพนักงานที่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเสริมทักษะการพัฒนาโปรแกรมในเชิงปฏิบัติให้มากขึ้นและพัฒนาโปรแกรมได้อย่างครบวงจร - ต้องการพนักงานที่มีความรู้ในเชิงลึกในแต่ละด้าน - ต้องการให้พนักงานมีความรู้ในด้าน Data Science และ Data Analytic	PLO1 พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ PLO2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจ PLO5 ประยุกต์ความรู้การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการวางแผนรับมือเกี่ยวกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้ PLO7 มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพให้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes)
		มีความทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา PLO8 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ คำนึงถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA
ศิษย์เก่า	- ต้องการให้เพิ่มเติมความรู้ทางด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ - ต้องการให้เพิ่มเติมเรื่องเครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ - ต้องการให้เพิ่มเติมเครื่องมือทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	PLO1 พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ PLO2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจ
บริษัทเอกชน เช่น - บริษัท ดาต้าเฟิร์ส จำกัด - บริษัท ฟาร์อีสท์ เฟรมไลน์ ดีดีบี จำกัด - บริษัท เทเวศ ประกันภัย จำกัด มหาชน - บริษัท โกไฟว์ จำกัด - บริษัท ออโต้ บิสซิเนส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	- ต้องการพนักงานที่มีทักษะทางภาษาในการสื่อสารกับผู้อื่น และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการสื่อสาร - ต้องการพนักงานที่สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง - ต้องการพนักงานที่มีทักษะพื้นฐานทางด้านระบบเครือข่ายคลาวด์ และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	PLO2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร PLO5 ประยุกต์ความรู้การรักษความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการวางแผนรับมือเกี่ยวกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้ PLO6 สามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบตนเอง สังคม และองค์กร PLO8 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ คำนึงถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- PLO1 พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ
- SubPLOs 1.1 สามารถอธิบายหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้
 - SubPLOs 1.2 สามารถอธิบาย Algorithm ในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ทางคอมพิวเตอร์ได้
 - SubPLOs 1.3 สามารถอธิบายหลักการประเมินคุณภาพ และทดสอบซอฟต์แวร์
 - SubPLOs 1.4 วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
 - SubPLOs 1.5 เขียนโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เหมาะสมได้
- PLO2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร
- SubPLOs 2.1 สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ และหลักการทำงานของบริการบนเทคโนโลยีคลาวด์ได้
 - SubPLOs 2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้อัลกอริทึมของเหมืองข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
 - SubPLOs 2.3 ออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์เพื่อพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร
- PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ
- SubPLOs 3.1 สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการข้อมูลได้
 - SubPLOs 3.2 สามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ทางสถิติและสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจได้
 - SubPLOs 3.3 สามารถเลือกใช้ค่าทางสถิติในการวิเคราะห์ผลทางวิทยาการข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ
 - SubPLOs 3.4 วิเคราะห์คุณลักษณะของข้อมูล และจัดการกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
 - SubPLOs 3.5 เลือกรูปแบบการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data Visualization) ได้อย่างเหมาะสม
 - SubPLOs 3.6 สามารถนำเทคโนโลยี Generative AI มาสร้างนวัตกรรม
- PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจ
- SubPLOs 4.1 สามารถอธิบายความรู้ทางสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ และโครงสร้างข้อมูลได้
 - SubPLOs 4.2 สามารถอธิบายหลักการการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง และการเรียนรู้ของเครื่อง
 - SubPLOs 4.3 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
 - SubPLOs 4.4 สามารถใช้แบบจำลองธุรกิจหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารโครงการ
 - SubPLOs 4.5 ประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

- PLO5 ประยุกต์ความรู้การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการวางแผนรับมือเกี่ยวกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้
- SubPlos 5.1 สามารถอธิบายถึงความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- SubPlos 5.2 สามารถอธิบายกรอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามแนวทางของ NIST Cybersecurity Framework
- SubPlos 5.3 สามารถวางแผนรับมือกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้
- PLO6 สามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และองค์กร
- SubPLOS 6.1 สามารถสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- SubPLOS 6.2 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างเหมาะสม โดยทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีได้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และองค์กร
- PLO7 มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพให้มีความทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- SubPLOS 7.1 สามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง
- SubPLOS 7.2 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งมีวิจารณญาณในการประเมินข้อมูล
- SubPLOS 7.3 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม
สู่แนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการ
- PLO8 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ คำนึงถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA
- SubPLOS 8.1 รับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา
- SubPLOS 8.2 ประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- SubPLOS 8.3 สามารถอธิบายการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA ได้

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุงปีการศึกษา 2566 นี้ ดำเนินการตามแนวทางของ Outcome-based Education (OBE) ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นเป้าหมายหรือผลลัพธ์โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และอาจารย์เป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์นั้น โดยการกำหนดความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นแต่ละปีการศึกษาให้เป็นในลักษณะของการพัฒนาระดับการเรียนรู้จากชั้นปีที่ 1 ไปยังชั้นปีที่ 4 อย่างเป็นลำดับ ดังนี้

ชั้นปีที่ 1

- YLO1-1 : นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ และ Algorithm ในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ทางคอมพิวเตอร์ได้
- YLO1-3 : นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ และสถิติได้
- YLO1-4 : นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการได้
- YLO1-6 : สามารถสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- YLO1-7 : นักศึกษาสามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้
- YLO1-8 : รับผิดชอบตนเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ชั้นปีที่ 2

- YLO2-1 : นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหา และเขียนโปรแกรม โดยเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เหมาะสมได้
- YLO2-2 : อธิบายความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ และหลักการทำงานของบริการบนเทคโนโลยีคลาวด์ได้
- YLO2-3 : นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการทางวิทยาการข้อมูล ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ และเลือกใช้ค่าทางสถิติได้อย่างเหมาะสม
- YLO2-4 : นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้ทางสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ โครงสร้างข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล และการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ได้
- YLO2-5 : นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
- YLO2-6 : สามารถสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- YLO2-7 : นักศึกษาสามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการประเมินข้อมูล และประยุกต์ความรู้เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม
- YLO2-8 : รับผิดชอบตนเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และอธิบายการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA ได้

ชั้นปีที่ 3

- YLO3-1 : นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการประเมินคุณภาพ และทดสอบซอฟต์แวร์ได้
- YLO3-2 : นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่
- YLO3-3 : นักศึกษาสามารถวิเคราะห์คุณลักษณะของข้อมูล จัดการกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม เลือกรูปแบบการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data Visualization) และสามารถนำเทคโนโลยี Generative AI มาสร้างนวัตกรรมได้
- YLO3-4 : นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง การเรียนรู้ของเครื่อง และความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
- YLO3-5 : นักศึกษาสามารถวางแผนรับมือความเสี่ยงดิจิทัลตามแนวทางของ NIST Cybersecurity Framework
- YLO3-6 : นักศึกษาสามารถสื่อสาร ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร และทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีได้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และองค์กร
- YLO3-7 : นักศึกษาสามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการประเมินข้อมูล และประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม
- YLO3-8 : รับผิดชอบตนเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพได้

ชั้นปีที่ 4

- YLO4-4 : นักศึกษาสามารถใช้แบบจำลองธุรกิจหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารโครงการ ประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- YLO4-6 : นักศึกษาสามารถสื่อสาร ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร และทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีได้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และองค์กร
- YLO4-7 : นักศึกษาสามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการประเมินข้อมูล และประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม
- YLO4-8 : รับผิดชอบตนเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพได้

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาการข้อมูล
2. นักวิเคราะห์ข้อมูล
3. นักพัฒนาระบบและซอฟต์แวร์ หรือนักเขียนโปรแกรม
4. นักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเว็บไซต์
5. นักพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน
6. นักออกแบบซอฟต์แวร์โดยยึดหลัก UX/UI ได้
7. เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคความปลอดภัยทางไซเบอร์
8. นักวิเคราะห์ความปลอดภัยทางไซเบอร์
9. ผู้ตรวจสอบด้านไอที (IT Auditor)
10. ผู้ทดสอบโปรแกรม

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

มหาวิทยาลัยสยามจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในหนึ่งปีออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติ แต่ละภาคจะมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และหากเห็นสมควรมหาวิทยาลัย อาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้

การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิตโดยมีเกณฑ์ต่อไปนี้

- การศึกษาภาคทฤษฎี การบรรยาย สัมมนา หรือการเรียนการสอนลักษณะอื่นที่เทียบเท่าให้คิด 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- การศึกษาภาคปฏิบัติ การทดลอง การฝึก หรือการศึกษาที่เทียบเท่าให้คิด 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมง ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติเท่ากับ 1 หน่วยกิต

1.4 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การศึกษาภาคฤดูร้อน มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ และต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชารวมกันทั้งหมดเทียบเคียงกับชั่วโมงของการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน (ระบุช่วงเวลาจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษา)

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนสิงหาคม

- ช่วงเวลาในการศึกษา

วันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08.30 ถึง 16.30 น.

- ระยะเวลาการศึกษา

ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ

- การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดของหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

2.2 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกล
- ☐ แบบออนไลน์
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสยามว่าด้วยการเทียบโอนความรู้และการให้โอนหน่วยกิตจาก การศึกษานอกระบบและเพื่อการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2552 และประกาศ ทบวงมหาวิทยาลัยเรื่องหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2545

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

3.1 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	132	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวนหน่วยกิตทั้งหมด ให้เรียนรายวิชาใน 3 โมดูลที่กำหนด ดังนี้	27	หน่วยกิต
1.1 โมดูลสมรรถนะทางภาษา	9	หน่วยกิต
1.2 โมดูลสมรรถนะทางดิจิทัล	9	หน่วยกิต
1.3 โมดูลความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมและความยั่งยืน	9	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	99	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน	21	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะ	60	หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก	18	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.2 รายวิชา

1) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน

*รายวิชาในหมวดนี้ จะไม่นำมานับหน่วยกิต และไม่นำมาคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม

128-101	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer Scientists	3*(3-0-6)
หรือ 128-104	การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - การพัฒนาตนเอง Contemporary Business Practice 1 - Personal Development	3*(3-0-6)

2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา

โมดูลสมรรถนะทางภาษา แผน A - English Language	9	หน่วยกิต
117-401 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ English for Academic Purposes	3(2-2-5)	

117-402	ภาษาอังกฤษขั้นสูง Advanced English	3(2-2-5)
117-403	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
แผน B - Multi-Languages		
117-402	ภาษาอังกฤษขั้นสูง Advanced English	3(2-2-5)
117-403	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purposes	3(2-2-5)
และเลือกเรียนในกลุ่มภาษาอื่นๆ จำนวน 3 หน่วยกิต		
117-191	ภาษาไทย 1 Thai language 1	3(2-2-5)
117-192	ภาษาไทย 2 Thai Language 2	3(2-2-5)
117-161	ภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese 1	3(2-2-5)
117-162	ภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese 2	3(2-2-5)
117-181	ภาษาเกาหลี 1 Korean 1	3(2-2-5)
117-182	ภาษาเกาหลี 2 Korean 2	3(2-2-5)
117-171	ภาษาฝรั่งเศส 1 French 1	3(2-2-5)
117-172	ภาษาฝรั่งเศส 2 French 2	3(2-2-5)
117-151	ภาษาจีน 1 Chinese 1	3(2-2-5)
117-152	ภาษาจีน 2 Chinese 2	3(2-2-5)
117-305	ภาษาสเปน 1 Spanish 1	3(2-2-5)
117-306	ภาษาสเปน 2 Spanish 2	3(2-2-5)

หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาที่มีผลคะแนน IELTS ≥ 6.0 จะได้รับการยกเว้นในการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 117-401 และ 117-402 โดยให้เลือกเรียนในกลุ่มภาษาอื่นๆ จำนวน 6 หน่วยกิต

โมดูลสมรรถนะทางดิจิทัล	9	หน่วยกิต
117-501 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต Computer Skills for Independent Lifelong Learners		3(3-0-6)
117-502 การประเมินเครื่องมือดิจิทัล Evaluation of Digital Tools		3(3-0-6)
117-503 การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ Data Analytics and Artificial Intelligence		3(3-0-6)

โมดูลความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมและความยั่งยืน	9	หน่วยกิต
117-601 การเริ่มต้นความฝันและความคิด Dream and Idea Generation		3(3-0-6)
117-602 การคิดเชิงออกแบบและกลยุทธ์ที่ยั่งยืน Design Thinking and Sustainable Strategy		3(3-0-6)
117-603 แบบจำลองธุรกิจและการบริหารโครงการ Business Canvas and Project Management		3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 99 หน่วยกิต

3.1) วิชาแกน จำนวน 21 หน่วยกิต ให้เรียนรายวิชา ดังต่อไปนี้

125-117 แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล Calculus for Data Scientist	3(3-0-6)
125-118 คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
125-218 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Numerical Method	3(3-0-6)
126-316 ความน่าจะเป็นและสถิติ Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
128-103 พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
128-323 ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)

3.2) วิชาเฉพาะ จำนวน 60 หน่วยกิต ให้เรียนในรายวิชา ดังต่อไปนี้

128-113 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
128-114 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating System	3(2-2-5)

128-115	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล Computer Network and Data Communication	3(2-2-5)
128-224	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)
128-226	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI User Interface Design	3(2-2-5)
128-327	การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ Data Communication on Cloud Technology	3(2-2-5)
128-331	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
128-345	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction	3(2-2-5)
128-352	วิทยาการข้อมูล Data Science	3(2-2-5)
128-353	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ Application Development on Service-Oriented Architecture	3(2-2-5)
128-354	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Software Development for Internet of Things	3(2-2-5)
128-355	การนำเสนอแผนภาพข้อมูล Data Visualization	3(2-2-5)
128-356	การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data	3(2-2-5)
128-357	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(2-2-5)
128-427	โครงการคอมพิวเตอร์ Computer Capstone Project	3(2-2-5)
128-445	การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล Data Mining and Data Warehouse	3(2-2-5)
128-490	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Pre-Co-operative Education for Computer Scientist	1(0-2-1)
128-491	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์1 Co-operative Education for Computer Scientist	5(0-40-0)
128-509	การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์ Software Measurement and Testing	3(2-2-5)
128-512	ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น Introduction to Cybersecurity	3(2-2-5)

3.3) วิชาเลือก จำนวน 18 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชา ดังต่อไปนี้

128-221	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithms	3(2-2-5)
128-328	การพัฒนาคลาวด์แอปพลิเคชัน Cloud Application Development	3(2-2-5)
128-330	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Geographic Information Systems	3(2-2-5)
128-342	การวิจัยดำเนินการ Operation Research	3(3-0-6)
128-343	การศึกษาเฉพาะกรณี Special Study	3(2-2-5)
128-347	ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว Three-Dimensional Images and Animations	3(2-2-5)
128-348	การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ Computer Games Design and Development	3(2-2-5)
128-422	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0-6)
128-431	การจำลอง Simulation	3(2-2-5)
128-437	การสืบค้นสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-5)
128-446	จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ Ethics and Information Security	3(3-0-6)
128-447	การสัมมนาคอมพิวเตอร์ Seminar Computer	3(2-2-5)
128-451	การตลาดดิจิทัล Digital Marketing	3(3-0-6)
128-452	ระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะ Recommendation System	3(2-2-5)
128-453	เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล Forecasting Technique for Data Scientist	3(2-2-5)
128-454	ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	3(2-2-5)
128-455	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(2-2-5)
128-456	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(2-2-5)

128-492	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Co-operative Education for Computer Scientist 2	5(0-40-0)
128-501	การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการใน เทคโนโลยีสารสนเทศ Professional Practices and Entrepreneurship In Information Technology	3(2-2-5)
128-502	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(2-2-5)
128-503	การบริหารจัดการโครงการ Project Management	3(2-2-5)
128-504	การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง Professional Software Development	3(2-2-5)
128-505	การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Computational Intelligence for Data Analytics	3(2-2-5)
128-506	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
128-507	ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล Database Management Systems	3(2-2-5)
128-508	ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ Intelligent Robotic Systems	3(2-2-5)
128-510	การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ Big Data Management on the Cloud	3(2-2-5)
128-511	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(2-2-5)
128-513	มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซเบอร์ Human Factorrs in Cybersecurity	3(2-2-5)
128-514	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีคลาวด์ Cloud-Based Web Application	3(2-2-5)

3.4) หมวดวิชาเลือกเสรี

6

หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

3.3 คำอธิบายรายวิชา

3.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โมดูลสมรรถนะทางภาษา

117-401 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ

3(2-2-5)

English for Academic Purposes

ฝึกทักษะภาษาอังกฤษ 4 ด้านเพื่อใช้ในการเรียน องค์ประกอบของทักษะภาษาอังกฤษ การจดบันทึกในระหว่างการบรรยาย การอภิปรายในชั้นเรียนและการพูดในหัวข้อที่ซับซ้อนมากขึ้นโดยใช้กลยุทธ์ การอภิปราย การเขียนย่อหน้าประเภทต่างๆ การฟังและตอบคำถามอย่างละเอียด ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษแบบเจ้าของภาษาในบริบททางวัฒนธรรมที่เหมาะสมและทักษะทางวิชาการ เช่น การจัดการเวลา ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ และการเรียนรู้ร่วมกัน

Practice in four English skills for college studying; craft elements of English including note-taking during lectures, class discussion and speaking skills about more complicated topics using discussion strategies; writing different types of paragraph; listening and responding to detailed questions; practice using native-like English in proper cultural context and academic skills such as time management, academic integrity and collaborative learning.

117-402 ภาษาอังกฤษขั้นสูง

3(2-2-5)

Advanced English

ฝึกทักษะภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ การนำเสนอในชั้นเรียน การอ่านและการตีความข้อความทางวิชาการที่หลากหลายรวมทั้งการใช้คำศัพท์เฉพาะในสาขาที่เรียน การฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อแสดงมุมมองเชิงวิพากษ์ด้วยปากเปล่าหรือในรูปแบบการเขียน การสนทนาโต้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโดยใช้โครงสร้างภาษาที่ซับซ้อนมากขึ้น

Practice in English skills for academic purposes; classroom presentation; reading and interpreting a range of academic texts including jargon in the field of study; practice in critical thinking to express viewpoints orally or in written form; fluent and spontaneous verbal interaction with more complicated structures.

117-403 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ

3(2-2-5)

English for Professional Purposes

การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ เช่น การเขียนเรียงความ การเขียนรายงาน การเขียนจดหมายและอีเมล ขั้นตอนและวิธีการเขียนบทความวิจัย การประยุกต์ใช้ความคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหา การนำเสนออย่างมืออาชีพ

Uses of English for professional purposes such as essay writing, report writing, letter and email writing; writing research paper steps and methodology; application of critical thinking and problem-solving skills; professional presentation.

117-191 ภาษาไทย 1

3(2-2-5)

Thai Language 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเสียงภาษาไทย คำและประโยคภาษาไทยที่เป็นประโยชน์ ไวยากรณ์ไทยเบื้องต้น บทสนทนาภาษาไทยในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เคล็ดลับพิเศษในการใช้ภาษาไทยทั่วไป วัฒนธรรมไทย ฝึกทักษะการฟังและการพูดภาษาไทย

Introduction to Thai sounds system; useful Thai words and sentences; basic Thai grammar; Thai conversations in various situations in everyday life; special tips for common Thai language use; Thai culture; practice in Thai listening and speaking skills.

117-192 ภาษาไทย 2

3(2-2-5)

Thai Language 2

ฝึกทักษะภาษาไทยผ่านบทเพลง การวิเคราะห์การใช้ภาษาไทยในเพลงไทย การอภิปรายแง่มุมทางวัฒนธรรมและคุณค่าทางสังคมที่สะท้อนผ่านบทเพลง

Practice in Thai language skills through songs; analysis of Thai language use in Thai songs; discussions of cultural aspects and social values reflected in songs.

117-161 ภาษาญี่ปุ่น 1

3(2-2-5)

Japanese 1

ฝึกการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อความเข้าใจในการพูด การออกเสียง โครงสร้างพื้นฐานและคำศัพท์ ฝึกการอ่านประโยคง่ายๆ และการเขียน 'ฮิรางานะ' และ 'คาตากานะ' ในโครงสร้างเหล่านั้นและ 'คันจิ' พื้นฐาน

Practice listening and speaking basic Japanese language; pronunciation; basic structures for oral comprehension and vocabulary; practice reading simple sentences and 'Hiragana' and 'Katakana' writing in those structures and basic 'Kanji'.

117-162 ภาษาญี่ปุ่น 2

3(2-2-5)

Japanese 2

โครงสร้างประโยคพื้นฐานภาษาญี่ปุ่น คำศัพท์ อักษรคันจิและสำนวนคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันจำนวน 900 คำ ฝึกทักษะการฟังและการพูดเพื่อรายงานข้อมูล ฝึกการอ่านและเขียนข้อความสั้นๆ

Basic Japanese sentence structures, vocabulary; kanji and 900 expressions and common words in daily use; practice listening and speaking skills for reporting information; practice reading and writing short passages.

117-181 ภาษาเกาหลี 1

3(2-2-5)

Korean 1

ฝึกการออกเสียงภาษาเกาหลี คำศัพท์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันหรือวัฒนธรรมเกาหลี เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร คำศัพท์พื้นฐานในชีวิตประจำวันจำนวน 800 คำ

Practice in Korean pronunciation, basic lexical items used in daily life or Korean culture in order to develop communication skills; 800 basic daily life vocabulary.

117-182 ภาษาเกาหลี 2

3(2-2-5)

Korean 2

ฝึกการใช้โครงสร้างไวยากรณ์พื้นฐานภาษาเกาหลีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน ฝึกการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเป็นธรรมชาติ รวมถึงการสื่อสารภาษาในระดับทางการและไม่เป็นทางการ รูปแบบของประโยคที่ซับซ้อนมากขึ้น คำศัพท์พื้นฐานในชีวิตประจำวันจำนวน 1,500 คำ

Practice in Korean basic grammatical structures in order to develop communication skills including listening, speaking, reading, and writing; practice using the Korean language for daily-life and communication in both formal and in formal situations; patterns of more complex sentence; 1,500 basic daily life vocabulary

117-171 ภาษาฝรั่งเศส 1

3(2-2-5)

French 1

ฝึกการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาฝรั่งเศสในสถานการณ์การสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการสอบถาม โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

Practice French listening, speaking, reading and writing in contexts and settings relating to communication for information exchange and inquiry with a focus on interaction with others

117-172 ภาษาฝรั่งเศส 2

3(2-2-5)

French 2

ฝึกการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิด การแสดงความรู้สึกในบริบทและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติในการสื่อสาร

Practice French listening, speaking, reading and writing for communication and exchange of information and ideas; expressing feelings in contexts and settings relating to daily life with a focus on fluent and natural communication.

117-151 ภาษาจีน 1

3(2-2-5)

Chinese 1

ฝึกทักษะการออกเสียงภาษาจีน อักษรจีน ไวยากรณ์ และคำศัพท์ ประมาณ 450 คำ

Practice in Chinese pronunciation; Chinese characters; grammar and vocabulary of about 450 words.

117-152 ภาษาจีน 2

3(2-2-5)

Chinese 2

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีน โดยเน้นการเพิ่มพูนความรู้พื้นฐานของนักศึกษาเกี่ยวกับอักษรจีน คำศัพท์ การออกเสียง และไวยากรณ์

Practice in listening, speaking, reading, and writing skills in Chinese, focusing on enhancing students' fundamental knowledge of Chinese characters, vocabulary, pronunciation, and grammar.

117-305 ภาษาสเปน 1

3(2-2-5)

Spanish 1

ฝึกทักษะพื้นฐานการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาสเปนสำหรับผู้เรียนที่ไม่เคยเรียน ฝึกการแสดงออกในชีวิตประจำวัน การสอบถามและให้ข้อมูล การฟังและเข้าใจความหมายของภาษาสเปนที่พูดในหัวข้อที่คุ้นเคย

Practice in basic Spanish listening, speaking, reading, and writing for students with no previous experience; practice in expressions in daily life; inquiring and giving basic personal information; listening and understanding meanings of spoken Spanish on familiar topics.

117-306 ภาษาสเปน 2

3(2-2-5)

Spanish 2

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาสเปน ฝึกการใช้คำศัพท์และโครงสร้างประโยคที่ใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยในชีวิตประจำวัน การสื่อสารโดยการพูดโต้ตอบและเขียนเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

Practice Spanish listening, speaking, reading and writing; practice using vocabulary and structures in frequent communication situations in life; direct communicative exchanges in speaking and writing related to their immediate needs.

โมดูลสมรรถนะทางดิจิทัล

117-501 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

3(3-0-6)

Computer Skills for Independent Lifelong Learners

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหา เรียนรู้สิ่งใหม่และสร้างสิ่งต่างๆ เช่น แนวคิดใหม่ การแก้ปัญหาหรือข้อกังวลในชีวิตประจำวัน การท่องเว็บ ความตระหนักในความปลอดภัยของโลกไซเบอร์ มารยาทและจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต กลยุทธ์การหางานและการพัฒนาอาชีพ การสร้างตัวตนบนโลกออนไลน์อย่างมืออาชีพ

Skills in using the computer to search, learn new things and create things such as new concept, solution to day-to-day issues or concerns; web browsing; cyber security awareness; internet etiquettes and ethics; job search strategies and career development; professional building of online presence.

117-502 การประเมินเครื่องมือดิจิทัล

3(3-0-6)

Evaluation of Digital Tools

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทักษะการเลือกเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละงานและวิธีใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เลือก การใช้เครื่องมือจัดเก็บข้อมูลออนไลน์ โปรแกรมประมวลผลคำ สเปรดชีต การทำงานร่วมกันของหลายเครื่องมือ เช่น ปฏิทินและการบริหารโครงการ การสื่อสารและเครื่องมือของผู้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเงินส่วนบุคคลและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Skills in selecting the right digital tool for each work and utilizing the selected tool; utilizing online storage tools; word processing; spreadsheets; collaboration tools such as calendars and project management; communication and creators' tools; personal finance and e-commerce tools.

117-503 การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Data Analytics and Artificial Intelligence

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ประวัติศาสตร์และการพัฒนาแนวคิดของอนาคตในสาขาที่เกี่ยวข้อง แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลตามความจำเป็น

Data analytics for industry developments; history analysis and development of future concepts in relevant field; data analytic concepts; application of artificial intelligence (AI) based tools and data analytic tools as needed.

โมดูลความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมและความยั่งยืน

117-601 การเริ่มต้นความฝันและความคิด

3(3-0-6)

Dream and Idea Generation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีคิดและเริ่มต้นความฝันตามความต้องการในอนาคตของอุตสาหกรรม แนวโน้มของสถานการณ์โลกและความต้องการของมนุษย์เพื่อความยั่งยืนในชีวิต การสร้างกระบวนการความคิดและการวิเคราะห์ความต้องการใหม่ที่จะเกิดขึ้นได้ การออกแบบขั้นพื้นฐานและแนวคิดการคิดเชิงวิพากษ์ ต้นแบบผลิตภัณฑ์และการแสดงภาพรวมขององค์ความคิด

How to think and dream about the future needs of expected professional industry; trends of the world and human needs for a sustainable life; generation of thinking process and analysis of possible new needs; basic design and critical thinking concepts; product prototype and conceptual presentation of idea

117-602 การคิดเชิงออกแบบและกลยุทธ์ที่ยั่งยืน

3(3-0-6)

Design Thinking and Sustainable Strategy

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีเลือกแนวคิดที่จะช่วยให้มนุษย์มีความยั่งยืนและสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่รักษาแนวคิดเรื่องความยั่งยืนและการออกแบบนวัตกรรม แนวคิดการออกแบบทั่วไปและแนวคิดการคิดเชิงวิพากษ์ แนวคิดของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์หรือบริการ การใช้เครื่องมือ Gabi หรือ Simapro หรือสเปรดชีตเพื่ออธิบายวงจรชีวิตและเปรียบเทียบผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการออกแบบ การนำเสนอแนวคิดของการทำธุรกิจ

How to pick an idea to enable mankind's sustainability and to generate a product or service keeping the concepts of sustainability and innovative design; general design concepts and critical thinking concepts; concepts of life cycle of a product or service; uses of tools such as Gabi, Simapro or spreadsheet to explain the concepts of life cycle and compare the impacts of products intended to design; presentation of business idea

117-603 แบบจำลองธุรกิจและการบริหารโครงการ

3(3-0-6)

Business Canvas and Project Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการผลิตภัณฑ์หรือบริการ ขั้นตอนการผลิตและการขนส่งผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดการบริหารโครงการ เช่น การจัดการทรัพยากร การเงิน การตลาดและการบริหารความเสี่ยงเมื่อดำเนินธุรกิจ แนวคิดการบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือบริการในฐานะเจ้าของธุรกิจ สตาร์ทอัพ แนวคิดการวางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง การหาเส้นทางวิกฤต แผนภูมิแกนต์ แบบจำลองธุรกิจหรือซอฟต์แวร์อื่นๆสำหรับการบริหารโครงการ

Product or service management; production processes and efficient transportation; concepts of project management such as resource management, finance, marketing and risk management when running a business; concepts of project management

related to the dream product or service in the venture spirit; concepts of Plan-Do-Check-Act (PDCA cycle); PCM; Gantt Chart; Business Canvas or other project management software.

3.3.2 หมวดวิชาปรับพื้นฐาน

128-101 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

Fundamental Mathematics for Computer Scientists

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานต่อการเรียนรู้สำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานโครงสร้างพีชคณิต การแก้สมการและอสมการ ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ระบบเลขฐาน ฟังก์ชัน สถิติพื้นฐาน

Mathematical content knowledge as a basis for learning computer science. Knowledge base system. Fundamentals of plant geometry. Solving equations and inequalities. Systems of linear equations and matrices. Base system. Functions. Fundamentals of Statistics.

128-104 การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - การพัฒนาตนเอง

3*(3-0-6)

Contemporary Business Practice 1 - Personal Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้จะพัฒนาทักษะด้านการเขียนเชิงวิชาการและการอ้างอิง การสังเคราะห์ การค้นคว้าวรรณกรรมและการนำเสนอข้อโต้แย้ง นักศึกษาจะต้องตระหนักรู้ถึงรอยเท้าดิจิทัล รวมถึงโปรไฟล์ดิจิทัลและข้อมูลส่วนบุคคล นักศึกษาจะต้องเข้าใจพลวัตขององค์กรในระดับสากล มีความเคารพในความหลากหลายทางวัฒนธรรม และทำงานอย่างมีจริยธรรม ทั้งงานส่วนบุคคลและเป็นทีม รายวิชานี้จะช่วยให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อสนับสนุนอาชีพทางวิชาการและธุรกิจ

As students transition to a business academic environment they will need to develop a range of skills including academic writing and referencing, synthesising viewpoints, researching literature and presenting arguments. When starting on a journey in the business environment students must also be self-aware of their personal footprint including digital profile and personal brand. When working in global contemporary business environment, students will need to understand organisational dynamics, have cross-cultural sensitivity and respect for diversity, and work ethically individually and in teams. This course will equip students with the foundational knowledge to develop these skillsets to support their academic and business career.

3.3.3 หมวดวิชาเฉพาะ

3.3.3.1 หมวดวิชาแกน

125-117 แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล

3(3-0-6)

Calculus for Data Scientist

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์อันดับสองและอันดับสูง กฎลูกโซ่ การประยุกต์อนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต ฟังก์ชันอดิศัย อนุกรมเทย์เลอร์และการประมาณค่า

Limits and continuity, differentiation, Partial Differentiation, Second and Higher Order Derivatives, chain rule, application of derivative, integration, techniques of integration, application of definite integral, Implicit Functions, Taylor Series and Approximation.

125-118 คณิตศาสตร์ดิสครีต

3(3-0-6)

Discrete Mathematics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน วิธีการนับ ขั้นตอนวิธี ความสัมพันธ์เวียนเกิดกราฟ ทฤษฎีกราฟ ปัญหาทางเดินของกราฟ กราฟแบบออยเลอร์และกราฟแบบแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ ทฤษฎีรูปลูกไม้ การค้นแบบต้นไม้ ต้นไม้แบบไม่วะบุนทิศทาง ต้นไม้แบบแผ่ทั่ว ต้นไม้แบบแผ่ทั่วต่ำสุด และข่ายงาน

Logic and proofs, Boolean Algebra, Set Theory, Relation and functions, Counting Methods, Algorithm, Graph Theory and Relations, graph theory, Graph Path Problems, Eulerian and Hamiltonian Graphs, Planar Graphs, Graph Coloring, Tree Theory, Tree Searching, Undirected Trees, Spanning Trees, Minimum Spanning Trees and Networks.

125-218 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข

3(3-0-6)

Numerical Method

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ค่าคลาดเคลื่อนจากการคำนวณและการประมาณ การหารากของสมการ การแก้ระบบเชิงเส้น การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น เทคนิคการประมาณค่าของฟังก์ชัน การประมาณค่าในช่วงอนุพันธ์และอินทิกรัลเชิงตัวเลข การหาคำตอบของสมการและระบบสมการเชิงอนุพันธ์และการหาผลเฉลยเชิงตัวเลข

Error Analysis in Calculation and Estimation, Root-Finding of Equations, Linear System Solving, Solution of Linear Equation Systems, Techniques for Function Approximation, Approximation in Derivative and Integral Ranges, Finding Solutions of Differential Equations and Systems and Numerical Solution Techniques.

126-316 ความน่าจะเป็นและสถิติ**3(3-0-6)****Introduction to Probability and Statistics**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สถิติเชิงพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงแบบปัวซอง การแจกแจงแบบปกติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานสำหรับหนึ่งและสองประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

Descriptive statistics, basic probability theory, random variables, Binomial distribution, Poisson distribution, Normal distribution, estimation, tests of hypotheses, analysis of variance, correlation and simple linear regression.

128-103 พีชคณิตเชิงเส้น**3(3-0-6)****Linear Algebra**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มิติจำกัดของปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานและมิติ การแปลงเชิงเส้น เมทริกซ์และการดำเนินการเชิงเส้น ดีเทอร์มิแนนต์ ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การทำให้เป็นเมทริกซ์ทแยงมุม รูปแบบบัญญัติสำหรับการแปลงเชิงเส้น รูปแบบกำลังสอง

Finite dimension of vector spaces. Subspaces. Bases and dimension. Linear transformation. Matrices and linear operations. Determinants. Eigenvalues and eigenvectors. Diagonalization of matrices. Canonical forms for linear transformations. Quadratic forms.

128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์**3(2-2-5)****Computer Programming**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้ตัวแปร ตัวดำเนินการ หน่วยรับข้อมูลเข้า-ออก การใช้ประโยคควบคุมและการคำนวณทางตรรกะ การแปลงค่าระหว่างตัวแปร การใช้งานอาเรย์ 1 มิติ และอาเรย์ 2 มิติ การสร้างและเรียกใช้งานคลาสและเมธอดตามหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

The study covers computer programming using a computer language, variables, variable types, variable declaration, assigning values to variables, operators, input-output units, usage of control statements, variable conversion, utilization of 1-dimensional arrays and 2-dimensional arrays, creation and access classes and methods following object-oriented programming principles.

128-323 ระบบฐานข้อมูล**3(2-2-5)****Database System**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ข้อดี-ข้อจำกัดของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) แบบจำลองฐานข้อมูล การออกแบบเชิงความคิดด้วย Entity Relationship Diagram

การแปลงจาก E-R Diagram เป็นรีเลชัน ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) การนอมนัลไลเซชัน และภาษาจัดการฐานข้อมูล (SQL) รวมถึงการควบคุมสภาวะการทำงานพร้อมกัน และการกู้ระบบฐานข้อมูล

To Study the database system architecture, the advantages and limitations of database systems, Database Management Systems (DBMS), database modeling, conceptual design using Entity Relationship Diagrams, conversion from E-R Diagrams to relational models, Relational Database Management Systems (RDBMS), normalization, and the Structured Query Language (SQL). This also includes understanding concurrency control and database recovery mechanisms.

3.3.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

128-113 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

3(2-2-5)

Object Oriented Programming

วิชาบังคับก่อน : 128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศึกษาหลักการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุการเอ็นแคปซูเลชัน การสืบทอดคุณลักษณะจากคลาสแม่สู่คลาสลูก โพลีมอร์ฟิซึม การสร้างคลาสประเภทต่างๆ การกำหนดระดับ การเข้าถึงคลาสและออบเจกต์ การสร้างคอนสตรัคเตอร์ โอเวอร์โหลดดิงเมธอด และโอเวอร์ไรต์เมธอด รวมถึง เธรด

Study to the principle of object oriented programming with object oriented computer language, encapsulation, inheritance, polymorphism, class types, object access modifiers, and constructor, overloading method and overriding method construction. Also thread management.

128-114 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ

3(2-2-5)

Computer Architecture and Operating System

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล และศึกษาความรู้เบื้องต้นระบบปฏิบัติการ ได้แก่ วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ ระบบหลายโปรแกรม กระบวนการ การสื่อสารภายในระหว่างกระบวนการและการประสานงาน การจัดการหน่วยความจำ การจัดสรร การจัดลำดับการใช้ทรัพยากรและการประเมินผล ระบบไฟล์ อุปกรณ์เก็บข้อมูลระบบนำเข้าและส่งออก ระบบรักษาความปลอดภัย โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน

Study foundational knowledge about computer system architecture, including hardware components such as the central processing unit (CPU), bus systems, and external device interfaces. This also involves memory units, data storage units, and fundamental knowledge of operating systems, encompassing their evolution, roles, multitasking, processes, internal communication, and coordination. Additionally, explore memory management, allocation, resource sequencing, and evaluation. Examine file systems, storage devices, input

and output systems, and data security systems, utilizing case studies of contemporary operating systems.

128-115 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล

3(2-2-5)

Computer Network and Data Communication

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบขั้นพื้นฐานของระบบการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมการสื่อสารข้อมูลและโปรโตคอล โปรโตคอลการหาเส้นทางแบบสถิตและพลวัต การควบคุมการเข้าถึง การสร้างเครือข่ายด้วยอุปกรณ์แลนสวิทช์ การสร้างเครือข่ายแลนเสมือน โปรโตคอลชั้นทรานสปอร์ต โปรโตคอลสนับสนุนการแปลงหมายเลขไอพี

Fundamentals in data communications, basic elements in data communications, computer network, architecture of data communications and protocols, static and dynamic routing protocol, medium access control, LAN and switch, VLAN, transport and Internet protocols.

128-224 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3(2-2-5)

System Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนะนำแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เครื่องมือและเทคนิคที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ตลอดจนวงจรการพัฒนา ระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ทั้งด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านปฏิบัติการ และด้านเวลา การวางแผนงาน เทคนิคการรวบรวมข้อเท็จจริง วิเคราะห์ระบบโดยใช้แผนภาพ UML (Unified Model Language) ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การนำไปใช้เลือกเครื่องมือในการพัฒนาระบบอย่างเหมาะสม รวมถึงภาษาคอมพิวเตอร์ และเทคนิคการทดสอบทำให้เกิดผลรวมถึงกลยุทธ์ในการติดตั้งระบบ และระยะสุดท้าย การบำรุงรักษาเพื่อให้ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา รวมถึงวิธีการประเมินระบบ

Introduction to system analysis and design, tools and technique, system development life cycle (SDLC), feasibility study, planning, requirements gathering, UML (Unified Model Language), architecture design and user interface design, implementation, installation method, maintenance and also system evaluation.

128-226 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI

3(2-2-5)

UX/UI Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการ กระบวนการ และเทคนิคการออกแบบ User Experience (UX) และ User Interface (UI) ในโลกดิจิทัล การสร้างประสบการณ์ดิจิทัลที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง นักศึกษาจะได้เรียนรู้วงจรชีวิตทั้งหมดของการออกแบบ ตั้งแต่การทำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ไปจนถึงการสร้างส่วนต่อประสานที่ดึงดูดสายตาและโต้ตอบได้

Study to the principles, processes, and techniques of User Experience (UX) and User Interface (UI) design. In an increasingly digital world, creating user-centric and visually appealing digital experiences is crucial for the success of products and services. The students will learn the entire lifecycle of design, from understanding user behaviors and needs to crafting visually compelling and interactive interfaces.

128-331 ปัญญาประดิษฐ์

3(2-2-5)

Artificial Intelligence

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขอบเขตและที่มาของปัญญาประดิษฐ์ ศึกษาการสร้างพฤติกรรมที่แสดงความฉลาดของมนุษย์ด้วยคอมพิวเตอร์ การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ วางแผน และ แก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง ด้วยการใช้เหตุผล การวางแผน การเข้าใจถึงภาษาธรรมชาติ การมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมด้วยตัวเอง การเรียนรู้ของเครื่องจักร การหารูปแบบจากสถิติ การเรียนรู้แบบมีการควบคุม การเรียนรู้แบบไม่มีการควบคุม วิธีที่เหมาะสมในการที่จะทำให้เครื่องจักรเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีกรณีศึกษาและการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงความเข้าใจในตัวอักษร การมองเห็นของคอมพิวเตอร์

Introduction to Artificial intelligence (AI), its scope, studies how to realize the intelligent human behaviors on a computer, to make a computer that can learn, plan, and solve problems autonomously. The main topics in AI include: problem solving, reasoning, planning, natural language, computer vision, automatic programming, machine learning and statistical pattern recognition, supervised learning, unsupervised learning. The best practices in machine learning (bias/variance theory; innovation process in machine learning and AI). Including numerous case studies and applications, so that also learn how to apply learning algorithms for building smart robots (perception, control), text understanding (web search, anti-spam), computer vision, and other areas.

128-327 การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ

3(2-2-5)

Data Communication on Cloud Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเนื้อหาของวิชารวมถึงเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อสารและให้บริการผ่านระบบคลาวด์ ซึ่งมีบริการ 3 ประเภทหลักคือ Platform-as-a-service, Infrastructure-as-a-service, and software-as-a-service นอกจากนี้จะมีการแนะนำให้นักศึกษาเข้าใจถึงสถาปัตยกรรมของระบบคลาวด์ หลักการของเวอร์ช่วไลส์เซชันและเทคนิคที่ใช้ในการสร้างสภาวะแวดล้อมแบบเสมือน

Study to concept of cloud. The materials cover technology in all three layers of cloud services including Platform-as-a-service, Infrastructure-as-a-service, and software-as-a-service. The architecture of cloud is also introduced. The concept of virtualization (virtual machine and virtual infrastructure) and techniques adopted to create virtualized environments will be described.

128-345 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
(Human-Computer Interaction)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ความสามารถของประสาทสัมผัสของมนุษย์ ระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบต่างๆ การพัฒนาระบบโต้ตอบ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ คำสั่งแบบพิมพ์ เมนู เสียง ท่าทาง และเทคนิค การเลือกเครื่องมือสำหรับผู้ใช้และงานต่างๆ มุมมองทางด้านการสัมผัสระหว่างคนและคอมพิวเตอร์ ด้านการ ออกแบบหน้าจอ การจัดการความขัดข้องของมนุษย์กับระบบ โมเดลการปฏิสัมพันธ์ทางด้านการกราฟิกส์ เสียง และประสาทสัมผัสออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศแบบมัลติมีเดีย รวมถึงเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ และการนำไปใช้งาน

Foundations of Human-Computer Interaction (HCI) concepts, human cognitive capabilities, Graphic User Interface (GUI), interactive system developments, HCI design of multimedia information system. Choosing interaction choosing the right widget for users and tasks, designing for small devices, e.g., cell phones, multi-cultural interaction and communication. , and also the discussion of the available graphics technology, support tools and their applications.

128-352 วิทยาการข้อมูล
Data Science

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำวิทยาการข้อมูลและศึกษาความรู้พื้นฐานและทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับการสกัดข้อมูล การนำเสนอ การจัดเก็บ การค้นคืน การจัดการ การวิเคราะห์ และการสร้างภาพ นอกจากนี้ยังศึกษาผลกระทบทางธุรกิจจากการวิเคราะห์ทางธุรกิจและข้อมูลขนาดใหญ่ โดยบูรณาการทักษะทางด้านเทคนิคและสถิติ

Introduction to the practice of data science, and study both the foundational knowledge and practical skills about data extraction, representation, storage, retrieval, management, analysis, and visualization. In addition, study of the impact of business analytics and big data on business performance. Integration technical and statistical skills, analytical thinking, and business acumen.

128-353 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ
Application Development on Service-Oriented Architecture

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาสถาปัตยกรรมเชิงบริการ เว็บเซอร์วิส และกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามแพลตฟอร์มผ่านระบบเครือข่ายส่วนตัวและระบบเครือข่ายสาธารณะแบบอัตโนมัติ การสื่อสารระหว่างระบบกับระบบโดยไม่ต้องอาศัยมนุษย์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันในการเขียนโปรแกรมฝั่งผู้ขอใช้บริการ (Client Side Programming) และฝั่งผู้ให้บริการ (Server Side Programming)

A study of Service- Oriented Architecture and application development approach for automatic data transformation on varying platforms via both private and public networks. The communication between system and system without human by applying modern technology and computer language for programming on client side and server side.

128-354 การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง

3(2-2-5)

Software Development for Internet of Things

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคโนโลยี IoT (Internet of Things และระบบไร้สาย เครื่องมือและเทคนิคของการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง ที่ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ไร้สาย และโทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคนิคการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับระบบที่มีหน่วยประมวลผลและหน่วยความจำจำกัด ใช้ข้อมูลแบบประสานเวลาบนฐานข้อมูลที่รองรับระบบการสื่อสารแบบเคลื่อนที่ และการเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลภายนอกผ่านเว็บเซอร์วิส

Study to Internet of Things (IoT) technology and wireless technology, tools and techniques of developing software applications for IoT which control devices via microcontroller, mobile and wireless device. Programming techniques that are effective for systems with limited processor and memory. Using data on a database that supports time synchronization system for mobile communications and a variety of wireless environments. Development wireless application connect to database server with web services.

128-355 การนำเสนอแผนภาพข้อมูล

3(2-2-5)

Data Visualization

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เพื่อศึกษาการสำรวจข้อมูลเชิงลึก ด้วยเทคนิค หลักการ และเครื่องมือ กระบวนการแปลงข้อมูลเป็นเรื่องเล่าด้วยภาพ การศึกษาแนวโน้ม ความสัมพันธ์ และค่าผิดปกติของข้อมูล นักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการเลือกการแสดงผลแผนภาพข้อมูลที่เหมาะสม และเลือกใช้หลักการออกแบบและซอฟต์แวร์การแสดงผลแผนภาพข้อมูลที่เหมาะสม

To study an in-depth exploration of the techniques, principles, and tools necessary for effectively communicating insights and patterns within complex datasets. The process of transforming data into compelling visual narratives that highlight trends, correlations, and outliers. Students will learn how to choose appropriate visualizations, apply design principles, and utilize data visualization software to create impactful and meaningful visualizations.

128-356 การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่**3(2-2-5)****Big Data**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาการสำรวจเชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีและวิธีการของ Big Data โดยให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นแก่นักเรียนในการจัดการชุดข้อมูลขนาดใหญ่และดึงข้อมูลเชิงลึกที่มีความหมาย โดยครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศ Big Data และเครื่องมือสำหรับการประมวลผล จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Study the in-depth exploration of Big Data technologies and methodologies, providing students with the knowledge and skills needed to handle massive datasets and extract meaningful insights. By covering the key components of the Big Data ecosystem and tools for processing, storing, and analyzing large-scale data.

128-357 การเรียนรู้ของเครื่อง**3(2-2-5)****Machine Learning**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) ซึ่งครอบคลุมแนวคิดพื้นฐาน อัลกอริธึม และการใช้งานจริง นักเรียนจะได้รับความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้ทั้งแบบมีผู้สอนและแบบไม่มีผู้ดูแล และพัฒนาทักษะในการประยุกต์โมเดลการเรียนรู้ของเครื่องกับปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง

Study the Machine Learning (ML), covering foundational concepts, algorithms, and practical applications. Students will gain a deep understanding of both supervised and unsupervised learning techniques and develop the skills to apply machine learning models to real-world problems.

128-427 โครงการคอมพิวเตอร์**3(2-2-5)****Computer Capstone Project**

เงื่อนไข : นักศึกษาปีที่ 3-4 หรือเทียบเท่า

วิชาบังคับก่อน: 128-113 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

128-224 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

128-323 การจัดการฐานข้อมูล

นักศึกษาจะพัฒนาโครงการขึ้นมา 1 โครงการ โดยให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมหรือระบบงานที่ใช้งานได้จริง นักศึกษาจะต้องวิเคราะห์ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาและออกแบบระบบโดยใช้หลักการต่างๆ ในวิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล ปัญหาประติสัมพันธ์ ระบบฐานข้อมูล และอื่นๆ นักศึกษาจะเป็นคนเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งจะเป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษานักศึกษาไปตลอดการพัฒนาโครงการ นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานและนำเสนอโครงการซึ่งเป็นการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับโครงการของนักศึกษา

Students will develop a specific project in which students apply the knowledge acquired to design and develop a concrete program or system. The students must analyze the problem, define the solution and design the system using the various computer science

concepts such as data communication and networking, algorithm and data structures, artificial intelligence, database system concepts, and so on. The advisor whom the students selected will guide throughout the course of project development. The students must prepare reports and give presentation, which include oral examination on their projects.

128-445 การทำคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

3(2-2-5)

Data Warehouse and Data Mining

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสำรวจแนวคิดพื้นฐาน หลักการออกแบบ และการประยุกต์ใช้คลังข้อมูลและการขุดข้อมูลเชิงปฏิบัติอย่างครอบคลุม นักเรียนจะได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการรวบรวม จัดเก็บ และจัดการข้อมูลในพื้นที่เก็บข้อมูลส่วนกลาง (คลังข้อมูล) และเรียนรู้เทคนิคในการดึงรูปแบบและความรู้อันมีค่าจากชุดข้อมูลผ่านการขุดข้อมูล นอกจากนี้ การปฏิบัติของอัลกอริธึมการขุดข้อมูลและการประยุกต์สำหรับการจัดกลุ่ม การจำแนกประเภท กฎการเชื่อมโยง และการตรวจจับค่าผิดปกติ

Exploring fundamental concepts, design principles, and practical applications of data warehousing and data mining. Students will gain insights into the process of collecting, storing, and managing data in a centralized repository (Data Warehouse) and learn techniques for extracting valuable patterns and knowledge from datasets through data mining. In addition, the practical of data mining algorithm and application for clustering, classification, association rule and outlier detection.

128-490 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์

1(0-2-1)

Pre-Co-operative Education

เงื่อนไข : เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 หรือเทียบเท่า

การอบรมสัมมนา เพื่อให้ให้นักศึกษามีความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานที่ประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอผลงาน ความรู้เรื่ององค์การบริหาร และระบบคุณภาพการบรรยายพิเศษของสถานประกอบการพร้อมทั้งศึกษาทฤษฎีและปัญหาพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ นักศึกษาต้องทำรายงานส่ง และนำเสนอผลงาน

Seminar to provide students with prior to the actual work at the corporation. Personality Development, presentations, knowledge of corporate management. And quality of the establishment with guest speaker. Including theory and special problems in computer science in the assignment. Students are required to report and presentation.

128-491 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1

5(0-40-0)

Co-operative Education for Computer Scientist

วิชาบังคับก่อน : 128-490 สัมมนาสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการ คอมพิวเตอร์

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา หรือที่ภาควิชาเห็นชอบ ติดต่อกัน เป็นเวลาอย่างน้อย 16 สัปดาห์ โดยลักษณะงานที่ไปปฏิบัติจะต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์หรือเว็บ เพื่อให้นักศึกษาได้มี

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานหรือโครงการ โดยทำร่วมกับสถานประกอบ รวมถึงกรณีศึกษาในการพัฒนาระบบงาน มีการสัมมนาและการสอบปากเปล่า ภายหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Performance in the workplace or industrial at least 16 consecutive weeks on the job that needs to be implemented on information technology, computer network and software or web development. To provide students with practical experience. Upon completion of the work, students must prepare a report or project by the establishment And case studies to develop the system. The seminar and oral examination when finish the practice

128-509 การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์

3(2-2-5)

Software Measurement and Testing

วิชาที่บังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีมุมมองที่ทันสมัยเกี่ยวกับวิธีการประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ โดยมุ่งเน้นที่การทดสอบแบบอัตโนมัติ การวัดและการทดสอบซอฟต์แวร์ นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติการประเมินซอฟต์แวร์ตามตัวชี้วัดคุณภาพ และการใช้เฟรมเวิร์กในการทำการทดสอบซอฟต์แวร์แบบอัตโนมัติ

This subject is aimed at providing student with a modern view on how software is assessed for quality. Focus heavily on test automation as mechanism to achieve this. The industry-based roles associated with software measurement and testing are taken as models to describe the types of tasks undertaken by professionals in this sector. In this subject student will have hands-on practice with assessing software against quality metrics and facilitating automated testing using the latest frameworks.

128-512 ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น

3(2-2-5)

Introduction to Cybersecurity

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการและกลยุทธ์สำหรับความปลอดภัยทางไซเบอร์ในอนาคตสำหรับองค์กร ประกอบด้วย ความปลอดภัยของข้อมูล การปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย การบริหารจัดการช่องโหว่ทางไซเบอร์ และกระบวนการตอบสนองและวิเคราะห์เหตุการณ์ วินัยด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ในวงกว้างและวิธีการรับรองความเป็นส่วนตัว ความน่าเชื่อถือ การรักษาความลับและความสมบูรณ์ของระบบข้อมูล และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามและความเสี่ยงทางไซเบอร์

In this subject, these principles and strategies for future cyber security are explored. Key topics include: information security; ethical and legal practices; mitigating cyber vulnerabilities; and the process of incident response and analysis. The subject introduces the broad discipline of cybersecurity and outlines how to ensure the privacy, reliability, confidentiality and integrity of information systems and mitigate against cyber threats and risks.

3.3.3.3 วิชาเลือก

128-221 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม

3(2-2-5)

Data Structure and Algorithms

วิชาบังคับก่อน : 128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ การประมวลผลข้อมูลสตริงก์ อะเรย์ เรคคอร์ด และ พอยน์เตอร์ ลิงค์ลิสต์ สแตก คิว การเรียกซ้ำ ต้นไม้ กราฟ และการเรียงลำดับ การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการเวลา การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม เทคนิคการออกแบบอัลกอริทึม อัลกอริทึมเกี่ยวกับการค้นหาและการเรียงลำดับ

Data structures, String Processing, Arrays Records, Pointers, Linked Lists, Stacks, Queues, Recursion, Trees, Graphs, Sorting and Searching, Algorithm analysis with running time, Complexity theory, Sorting and Searching algorithm.

128-328 การพัฒนาคลาวด์แอปพลิเคชัน

3(2-2-5)

Cloud Application Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการออกแบบพัฒนาและติดตั้งแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่มีให้บริการอยู่ในปัจจุบัน เนื้อหาจะรวมถึงการสร้างแอปพลิเคชันแบบกลุ่มเมฆโดยใช้เทคโนโลยีแมพรีดิวส์ นักศึกษาจะสร้างโปรแกรมแบบขนานและทดสอบการประมวลผลโปรแกรมบนระบบคลาวด์ และเรียนรู้การสร้างคลาวด์ผ่านแบบฝึกหัด

Study to design, develop and deploy application on Cloud computing. Application development based on Map Reduce will be discussed. The students will be asked to write simple parallel applications and to use cloud as a computing platform. The students will also learn how to build a cloud as a part of the class exercise.

128-330 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

3(2-2-5)

Geographic Information Systems

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบจุดพิกัด กระบวนการออกแบบด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนการจัดการจับภาพการวิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเชิงแมป การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Principles of geographic information system. Spatial database for geographic information system to coordinate the process of designing, the hardware, software to support the capture and analysis and the data mapping. Including to develop the geographic information system software.

128-342 การวิจัยดำเนินการ Operation Research

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 125-118 คณิตศาสตร์ดิสครีต

ศึกษาการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาควบคู่ หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ควบคู่ ตัวแบบการขนส่ง การบริหารโครงการด้วย PERT และ CPM ปัญหาการจัดงาน ระบบสินค้าคงคลัง ระบบแถวคอย

To study Research Operations, linear scheduling, linear scheduling models, principles of simplex method, coupled constraint problems, principles of coupled constraint simplicial method, transportation models, project management with PERT and CPM, job scheduling problems, inventory management systems, queueing systems.

128-343 การศึกษาเฉพาะกรณีพิเศษ

3(2-2-5)

Special Studies

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบัน วิวัฒนาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการวิทยาการข้อมูลและวิทยาการคอมพิวเตอร์

Current interesting topics in the evolution and technology related to data science and computer science.

128-347 ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว

3(2-2-5)

Three-Dimensional Images and Animations

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการสร้างภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว กรรมวิธีการสร้าง ขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ ซึ่งรวมถึง การทำสตอรี่บอร์ด การทำโมเดลลิ่ง และการสร้างเท็กซ์เจอร์ให้กับวัตถุต่างๆ หลักการพัฒนาภาพสามมิติ และภาพเคลื่อนไหว

How to create three-dimensional images and animation. The entire production process including the storyboards, modeling, creating object textures. The principle of 3D development, and animation.

128-348 การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์

3(2-2-5)

Computer Games Design and Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมส์คอมพิวเตอร์ จิตวิทยาของการออกแบบเกมส์ กระบวนการในการพัฒนาเกมส์ประเภทต่างๆ ทั้งที่เล่นคนเดียวและเล่นผ่านระบบอินเทอร์เน็ตการประเมินผลและการสร้างเอกสารประกอบเกมส์

Basic knowledge of computer game. The psychology of game design. The process of game developing both single-player and internet multi-player, Game evaluation and documentation.

128-422 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**3(3-0-6)****Management Information Systems**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารที่นำมาใช้กับระบบสารสนเทศ องค์การและการจัดการ การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์การ การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการบริหารงานในองค์กร และการวางแผนการใช้ทรัพยากร เพื่อให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรและการพัฒนาระบบสารสนเทศ กฎหมายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Fundamental concepts of management information system (MIS), information system technology, hardware, software, and communication technology for MIS, organization and management, asset management information system, role of information systems in organization, study and analyze organization management system, and resource planning for supporting information system changing in the organizations, information system development, law of computer and information security.

128-431 การจำลอง**3(2-2-5)****Simulation**

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

บทนำการจำลอง การนำการจำลองไปใช้ในด้านต่างๆ การผลิตตัวเลขสุ่ม การผลิตตัวแปรสุ่ม การออกแบบวิธีจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การวิเคราะห์ผลลัพธ์ การตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรงของตัวแบบจำลอง

Introduction to simulation, simulation used in various fields. Random number generation, random variable generation, Design of simulation experiments. input analysis, output analysis, verification and validity of model.

128-437 การสืบค้นสารสนเทศ**3(2-2-5)****Information Retrieval**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการของระบบค้นคืนสารสนเทศเบื้องต้น การวิเคราะห์คำศัพท์และคำหยุด การสืบค้นด้วยบูลีน การเก็บพจนานุกรมและตำแหน่งคำค้น การทำดัชนีการคำนวณหาความคล้ายคลึงระหว่างข้อความและเอกสาร การแปลงและการลดรูป การบีบอัดดัชนี ระบบค้นคืนสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต การค้นคืนรูปภาพเบื้องต้น การจำแนก การจัดหมวดหมู่เอกสาร และการประเมินประสิทธิภาพของระบบค้นคืนสารสนเทศ

To study principle of information retrieval, lexical and stop-word analysis, boolean Retrieval, dictionary and term position storage, indexing to calculate similarity between queries and documents, transformation and reduction, index compression,

information retrieval systems on the internet, basic Image retrieval, classification, document categorization and evaluation of information retrieval system performance.

128-446 จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ

3(3-0-6)

Ethics and Information Security

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เพื่อศึกษาประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยข้อมูลที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในโลกที่เชื่อมโยงถึงกันมากขึ้น ซึ่งข้อมูลมีความละเอียดอ่อนและสินทรัพย์ดิจิทัลมีความเสี่ยงต่อภัยคุกคาม นักศึกษาจะได้พัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ที่จำเป็นในการประเมินและจัดการกับประเด็นข้อขัดแย้งทางจริยธรรมที่เกิดขึ้นเพื่อปกป้องข้อมูลดิจิทัล

To study the ethical considerations surrounding the rapidly evolving field of information security. In an increasingly interconnected world, where sensitive data and digital assets are vulnerable to a myriad of threats Students will develop the critical thinking skills necessary to assess and address ethical dilemmas that arise when safeguarding digital information.

128-447 การสัมมนาคอมพิวเตอร์

3(2-2-5)

Seminar in Computer Science

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาทฤษฎีและปัญหา นำเสนอ สัมมนาเรื่องต่างๆ ทางวิทยาการข้อมูลและวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ นักศึกษาต้องทำรายงานส่ง และนำเสนอผลงานให้เสร็จสิ้นภายใน 1 ภาคการศึกษา

Learn about theory and special case of data science and computer science which assigned by the lecturer, Students must submit a report and presentations to be completed in one semester.

128-451 การตลาดดิจิทัล

3(3-0-6)

Digital Marketing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เพื่อศึกษาวิธีใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มดิจิทัล การวางแผนกลยุทธ์ดิจิทัล การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ เครื่องมือ และการวิเคราะห์เพื่อสร้างแคมเปญการตลาด ตั้งแต่โซเชียลมีเดียและการสร้างคอนเทนต์ ไปจนถึงการปรับแต่งเว็บไซต์ให้ติดอันดับบนเครื่องมือการค้นหา (SEO/SEM) และการตลาดผ่านอีเมล นักศึกษาจะมีความรู้และทักษะในการวางแผน การดำเนินการ และเพิ่มประสิทธิภาพแคมเปญการตลาดดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ

To study how to leverage digital platforms, digital strategy , customer experience design , tools, and analytics to create impactful marketing campaigns. From social media and content marketing to search engine optimization (SEO/SEM) and email marketing.

Students will knowledge and skills to plan, execute, and optimize successful digital marketing campaigns across various online channels.

128-452 ระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะ
Recommendation System

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะในเชิงลึก ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบข้อมูลในยุคปัจจุบัน แพลตฟอร์มของสื่อสังคมออนไลน์และอีคอมเมิร์ซ นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับอัลกอริทึม เทคนิค และหลักการเบื้องหลังของการสร้างระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพ ตรงกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มเป้าหมาย

Study to in-depth of Recommendation Systems, a critical component of modern information systems and e-commerce platforms. Students will gain a comprehensive understanding of the algorithms, techniques, and principles behind building effective recommendation systems.

128-453 เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล
Forecasting Technique for Data Scientist

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคนิคการพยากรณ์อย่างเชิงลึกสำหรับนักวิทยาการข้อมูล นักเรียนจะได้รับเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา และการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตได้อย่างแม่นยำ

Study forecasting techniques for data scientists. Students will gain a deep understanding of various methods used to analyze time series data and make accurate predictions for future trends.

128-454 ธุรกิจอัจฉริยะ
Business Intelligence

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเตรียมแหล่งข้อมูลตามรูปแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเข้าสู่ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การแปลงข้อมูลผ่านกระบวนการระบบธุรกิจอัจฉริยะ การสร้างรายงานหลากหลายมิติผ่านตัวนำเสนอการวิเคราะห์รายงานเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่สามารถช่วยผู้บริหารองค์กรนำไปใช้ในการตัดสินใจได้

The meaning, significance, and concepts of a smart business system: Preparing data sources in the format of a smart business system, linking data sources into a smart business system, transforming data through smart business system processes, generating multidimensional reports through presentations that analyze reports to provide information that aids organizational decision-makers in making informed decisions.

128-455 ระเบียบวิธีวิจัย

3(2-2-5)

Research Methodology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะทั่วไปของงานวิจัย ประเภทของงานวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การ

ออกแบบการวัดและมาตรวัด การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกตัวอย่างและการออกแบบการทดลอง การประมวลผลข้อมูล การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย

The general characteristics of research. Type of research. Steps in research. Research design. Measurement and scaling design. Data collecting design. Sampling and experimental design. Data processing. Using program for data analysis. Presentation of research result. Morals of researcher.

128-456 คอมพิวเตอร์วิทัศน์

3(2-2-5)

Computer Vision

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐาน เทคนิค และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์วิทัศน์ การประมวลผลภาพ การดึงคุณลักษณะ การจดจำวัตถุ การแบ่งส่วนภาพ และการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการจดจำภาพ

Study fundamental concepts, techniques, and applications of computer vision, image processing, feature extraction, object recognition, image segmentation, and deep learning for image recognition.

128-492 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2

5(0-40-0)

Co-operative Education for Computer Scientist

วิชาบังคับก่อน : 128-490 สัมมนาสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา หรือที่ภาคีเห็นชอบ ติดต่อกัน เป็นเวลาอย่างน้อย 16 สัปดาห์ โดยลักษณะงานที่ไปปฏิบัติจะต้องเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์หรือเว็บ เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานหรือโครงการ โดยทำร่วมกับสถานประกอบ รวมถึงกรณีศึกษาในการพัฒนาระบบงาน มีการสัมมนาและการสอบปากเปล่า ภายหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

Performance in the workplace or industrial at least 16 consecutive weeks on the job that needs to be implemented on information technology, computer network and software or web development. To provide students with practical experience. Upon completion of the work, students must prepare a report or project by the establishment And case studies to develop the system. The seminar and oral examination when finish the practice

128-501 การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการในเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Professional Practices and Entrepreneurship in Information Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเป็นผู้ประกอบการเป็นองค์ประกอบสำคัญของสังคมปัจจุบัน หัวข้อนี้จะสรุปหลักการพื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการ โดยจะตรวจสอบขั้นตอนที่จำเป็นในการพัฒนาแนวคิดไปสู่ธุรกิจ และจะสำรวจเครื่องมือและข้อมูลเชิงลึกที่จำเป็นในการร่วมลงทุนที่ประสบความสำเร็จ การตีความและใช้ทฤษฎีในกรณีศึกษา นำเสนอเกี่ยวกับปัญหาของการทำสตาร์ทอัพ ข้อผิดพลาด และปัจจัยสู่ความสำเร็จ นอกจากนี้พัฒนาทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจด้านจริยธรรมและศีลธรรม การประเมินผลกระทบของธุรกิจต่อสังคม และบริบทระดับโลกที่กว้างขึ้น

Entrepreneurship is an essential element of today's society. This subject will outline the basic principles of Entrepreneurship. It will examine the steps required in developing an idea into a business and will explore the tools and necessary insights to make a successful venture. You will interpret and employ theory to case studies. Guest speakers will present and discuss start-up issues, pitfalls, and the ingredients for success. You will also develop professional skills related to ethical and moral decision making and evaluate the social implications of their work and the broader global context.

128-502 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)
Natural Language Processing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้โดยรวมเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ โดยมุ่งเน้นขั้นตอนวิธีและรูปแบบจำลอง ประกอบด้วย สารสนเทศทางภาษาศาสตร์ วากยสัมพันธ์ อรรถศาสตร์ และสัมพันธ์สารวิเคราะห์ แนะนำเทคนิคการเรียนรู้เครื่องจักร และ เทคนิคเชิงปริมาณผลวิธี มาใช้ในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ หลักการนำการประมวลผลภาษาธรรมชาติมาประยุกต์กับงานด้านการประมวลผลภาษาพูด การทำเหมืองเอกสาร และ ระบบสนทนา

Overall knowledge of natural language processing. Focus on algorithms and models. Topics include: Information Linguistics, syntax, semantics and related substances analysis. Apply Machine Learning Techniques and Contemporary quantitative techniques to Natural language processing. Principles of natural language processing applied to Spoken Language Processing, Document Mining and Chat system.

128-503 การบริหารจัดการโครงการ 3(2-2-5)
Project Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจัดการโครงการเป็นกระบวนการในการเป็นผู้นำการทำงานของทีมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ระบุในเวลาที่กำหนด นักศึกษาจะได้เรียนรู้ทักษะและเทคนิคที่จำเป็นในการจัดการโครงการสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศขนาดเล็กหรือขนาดกลาง โดยมุ่งเน้นด้านการวิเคราะห์ของการจัดการโครงการ

ประกอบด้วยการจัดกำหนดการ การบริหารต้นทุน และการจัดการทรัพยากร ตลอดจนการจัดการปัญหาด้านบุคคล และการจัดการลูกค้า ที่ต้องจัดการเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ

Project management is the process of leading the work of a team to achieve specified goals and outcomes in a specified time. This subject provides necessary skills and techniques to manage small or medium-sized information technology projects, with strong focus on the analytical side of project management, referring to scheduling, cost, and resource management, as well as the 'people' and client management issues that must be dealt with in order to ensure successful projects.

128-504 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง

3(2-2-5)

Professional Software Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้วิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น ตัวแปร ลูป โครงสร้างการแยกย่อย ฟังก์ชัน และอื่นๆ โดยมุ่งเน้นที่เครื่องมือและเทคนิคในการพัฒนาซอฟต์แวร์ กระบวนการออกแบบ การส่งมอบ และการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์คุณภาพสูง

Study to computer programming and basic building blocks of computer programs: variables, loops, branching structures, functions, and the like. To focus on tools and techniques for software development, the process of designing, delivering, and maintaining high-quality software.

128-505 การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3(2-2-5)

Computational Intelligence for Data Analytics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่มีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ธุรกิจและวิศวกรรมความรู้ การพัฒนาทักษะด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการถดถอยและการจำแนกข้อมูล พื้นฐานเทคนิคความฉลาดทางคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบการเรียนรู้และการอนุมานแบบคลาสสิก โครงข่ายประสาทเทียม และระบบการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ระบบการเรียนรู้และการอนุมาน กลไกการเรียนรู้และการดึงกฎการเรียนรู้จากข้อมูลตัวเลข

Quantitative analysis plays an important role in business analytics and knowledge engineering; thus, it is very useful to develop computing skills for data regression and classification. This subject covers some fundamentals of computational intelligence techniques, including classical learning and inference systems, neural networks, and reinforcement learning systems. The subject is designed with a focus on solving forecasting problems using learning and inference systems, where learning mechanisms and learning rule extraction from numerical data are addressed.

128-506 การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่**3(2-2-5)****Mobile Application Development**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนะนำการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงกระบวนการเขียนโปรแกรม โมเดล เทคโนโลยี และแพลตฟอร์ม ข้อกำหนดกฎเกณฑ์สำหรับการเขียนโปรแกรมด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน ปัญหาบางส่วนติดต่อกับผู้ใช้ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ การคำนวณแบบ Context-Aware การใช้การตรวจจับอุปกรณ์เคลื่อนที่ มิตเดิลแวร์ การจัดการข้อมูลอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการเขียนโปรแกรมด้วยการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

This subject is an introduction to mobile application development, including programming paradigms, models, technologies and platforms. The unique considerations for programming with mobile devices will be studied, including application architectures, mobile user interface issues, context-aware computing, the use of mobile sensing, middleware, mobile data management, and programming with wireless connections.

128-507 ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล**3(2-2-5)****Database Management Systems**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดที่สำคัญของระบบการจัดการฐานข้อมูลและการพัฒนาระบบ วิธีการใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อรองรับความต้องการของระบบฐานข้อมูลในยุคปัจจุบัน เรียนแพลตฟอร์มของ RDBMS และ Non-RDBMS การพัฒนาแอปพลิเคชันขั้นสูงและการประยุกต์ใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูล

This subject covers important concepts of database management systems and recent developments in the area. How various database technologies are utilised to support the need of modern database systems. Several well known RDBMS and non-RDBMS platforms will be observed. Advanced application and implementation of database management systems,

128-508 ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ**3(2-2-5)****Intelligent Robotic Systems**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและประยุกต์ใช้แนวทางของปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ รวมถึงการมองเห็นของหุ่นยนต์ การควบคุม การวางแผนเส้นทาง และการเรียนรู้ .

In this subject we develop an artificial intelligence approach to these areas as you develop knowledge and skills on intelligent robotic systems including robotic vision, control, path planning, and learning.

128-510

การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์

3(2-2-5)

Big Data Management on the Cloud

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากใหญ่ เพื่อตอบสนองต่อคำขอของผู้ใช้นับล้านภายในหนึ่งวินาที ในปัจจุบันเทคโนโลยีที่สนับสนุนคือบริการบนระบบคลาวด์ขนาดใหญ่ โดยจะศึกษาวิธีการใช้บริการระบบคลาวด์ของ Amazon Web Services เพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจ นอกจากนี้จะได้เรียนรู้วิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ Big Data ด้วย Hadoop โดยเฉพาะระบบซอฟต์แวร์ Hadoop ที่จะเรียนรู้ ได้แก่ Map Reduce, Hive และ Apache Spark รวมถึงเรียนรู้สถาปัตยกรรมคลาวด์ ระบบฐานข้อมูลแบบขนาน การจัดเก็บข้อมูลแบบ Key-Value การสนับสนุนธุรกรรมในระบบคลาวด์ การจำลองเสมือน และการจัดการระบบฐานข้อมูลจากหลายฐานข้อมูล

This is extremely challenging due to the large scale of data involved and the huge number of concurrent requests by users. In this subject we will study the current state-of-the-art technologies for analysing huge amounts of data and responding to millions of user requests within one second. Currently the most cost efficient way of achieving the above aim is to use large-scale cloud-based services offered by vendors such as Amazon, Google, IBM, Microsoft, etc. We will study how to use the cloud services provided by Amazon Web Services to meet the big data needs of businesses. We will also teach how to program the world's most popular Big Data analytics framework called Hadoop. In particular the Hadoop software systems that we will learn in detail include Map Reduce, Hive and Apache Spark. This subject will also teach the following topics: cloud architectures, parallel database systems, key value stores, transaction support in the cloud, virtualization, and multi-tenant database systems.

128-511

การประมวลผลภาพ

3(2-2-5)

Image Processing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานของการประมวลผลภาพตลอดจนเทคนิคการคำนวณ และการประยุกต์ใช้งานในมิติต่างๆ เช่น การจดจำรูปภาพ การตรวจจับและแบ่งส่วนวัตถุ การลงทะเบียนและการเรียกคืนรูปภาพ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจดจำภาพ โดยใช้เทคโนโลยี eigenface การแยกคุณลักษณะของภาพ การวัดความคล้ายคลึง และการประเมินประสิทธิภาพ

This subject covers both fundamentals of image processing as well as computing techniques with applications in many cutting-edge domains such as image recognition, object detection and segmentation, image registration and retrieval. Design issues on image recognition will be addressed, which contain eigenface technology, image feature extraction, similarity measurement, and performance evaluation.

128-513

มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซเบอร์

3(2-2-5)

Human Factors in Cybersecurity

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเชิงลึกทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยเน้นไปที่การพิจารณาด้านจิตวิทยา สังคมวิทยา มานุษยวิทยา การเงิน และเศรษฐกิจโดยเฉพาะ ทฤษฎีสำคัญที่ครอบคลุม ได้แก่ แรงจูงใจ การรับรู้ อารมณ์ และลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อความอ่อนแอของเหยื่อและความสำเร็จของแฮกเกอร์ รวมถึงการตรวจสอบโมเดลธุรกิจอาชญากรรมในโลกไซเบอร์ ทฤษฎีอาชญาวิทยา และผลกระทบของวัฒนธรรมองค์กร ความเป็นผู้นำ และการสื่อสารเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและการเงินของการลงทุนในปัจจุบันมนุษย์ในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์และเสนอกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงที่คุ้มค่า ด้วยการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ครอบคลุม การศึกษา และกลยุทธ์การมีส่วนร่วม

This subject delves into the scientific study of human behaviour in relation to cyber security, with a particular focus on psychological, sociological, anthropological, financial and economic considerations. Key theories covered include motivation, cognition, emotion, and personality traits that influence victim vulnerability and hacker success. Additionally, the subject examines cybercrime business models, criminological theories, and the impact of organisational culture, leadership, and communication on cyber security practices. Students will analyse the economic and financial implications of investing in human factors in cyber security and propose cost-effective risk management strategies. Through the development of a comprehensive cyber security culture, education, and engagement strategy.

128-514

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีคลาวด์

3(2-2-5)

Cloud-Based Web Application

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสร้างเว็บไซต์ที่สามารถปรับขนาดเพื่อรองรับผู้ใช้จำนวนมากมีเวลาตอบสนองที่ยอมรับได้ ศึกษาแนวคิดและเครื่องมือการประมวลผลแบบคลาวด์ที่จำเป็นในการทำให้เว็บไซต์สามารถปรับขนาดได้ เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลาวด์ เช่น พื้นที่เก็บข้อมูลบนคลาวด์ การจำลองเสมือน กรอบงานสำหรับการพัฒนาส่วนหน้าและส่วนหลัง API ที่เก็บข้อมูลเว็บบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และการจัดการการพัฒนาแอปพลิเคชัน (CI/CD)

Creating websites that scale to serve hundreds of millions of users with acceptable response times is challenging. The main focus of this subject is on cloud computing concepts and tools needed to make websites scalable. This subject assumes the fundamental web technologies have already been taught in the prerequisite subjects. The subject will cover topics in the cloud computing concept and technologies, such as cloud repository, virtualisation, the framework for frontend and backend development, API, web server storage, and the management of application development (CI/CD).

3.3.4 หมวดวิชาเลือกเสรี (แต่ละคณะระบุ)

รายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

4. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

4.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

4.1.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)

(1) ด้านความรู้

- 1.1 สรุปแนวความคิดพื้นฐาน ทฤษฎี และความรู้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน
- 1.2 นำความรู้ไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการและสร้างความมั่งคั่งที่หลากหลาย

(2) ด้านทักษะ

- 2.1 สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบการเขียน การพูด และสื่อทางการมองเห็น
- 2.2 คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่
- 2.3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการค้นหา จัดระเบียบ ประเมิน และสื่อสารข้อมูล

(3) ด้านจริยธรรม

- 3.1 เข้าใจหลักการจริยธรรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
- 3.2 นำความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้
- 3.3 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัยและค่านิยมที่ดี

(4) ด้านลักษณะบุคคล

- 4.1 แสดงออกถึงความรับผิดชอบส่วนตัวต่อการกระทำของตนเอง
- 4.2 มีจิตการเป็นผู้ประกอบการ
- 4.3 แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจต่อสังคมและเคารพผู้ที่มาจากสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง

กัน

4.1.2 มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (หมวดวิชาเฉพาะ)

(1) ด้านความรู้

- 1.1 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้
- 1.2 สามารถอธิบายถึงความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ กรอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามแนวทางของ NIST Cybersecurity Framework และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 1.3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการคอมพิวเตอร์ พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 1.4 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการพัฒนาองค์กรได้อย่างเหมาะสม
- 1.5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

(2) ด้านทักษะ

- 2.1 สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2.2 สามารถวางแผนรับมือกับความเปลี่ยนแปลงดิจิทัลในองค์กรได้
- 2.3 มีทักษะทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 2.4 มีทักษะเขียนโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เหมาะสม
- 2.5 มีทักษะออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์ที่เหมาะสม
- 2.6 มีทักษะวิเคราะห์และการเสนอแผนภาพข้อมูล
- 2.7 มีทักษะด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์
- 2.8 สามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์

(3) ด้านจริยธรรม

- 3.1 มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย และค่านิยมที่ดี
- 3.2 แสดงพฤติกรรมการเป็นพลเมืองที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 3.3 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล
- 3.4 มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(4) ด้านลักษณะบุคคล

- 4.1 แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจต่อผู้อื่นและเคารพผู้ที่มีมาจากสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง
- 4.2 ใฝ่เรียนรู้ ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล
- 4.3 มีการแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ
- 4.4 สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้

4.2 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านคุณลักษณะ
PLO1 พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ	K1 ความรู้พื้นฐานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ K2 ความรู้พื้นฐานการคำนวณทางด้านคอมพิวเตอร์ K3 ความรู้พื้นฐานทางด้านการคิด วิเคราะห์ K4 ความรู้พื้นฐานทางด้านการออกแบบอัลกอริทึม K5 ความรู้ทางการเขียนโปรแกรมด้วย Java, Python, PHP, JavaScript, HTML, Android and SQL K6 ความรู้ด้านเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นปัจจุบัน K7 ความรู้ทางด้านระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล K8 ความรู้ทางด้านการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ K9 ความรู้ทางด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีกับผู้ใช้ (UX/UI)	P1 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตัวเองได้ P2 สามารถออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง P3 สามารถเลือกใช้เครื่องมือและภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม P4 สามารถออกแบบโครงสร้างข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม P5 สามารถออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	A1 ต้องเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มผู้ใช้ A2 ต้องออกแบบอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง A3 ต้องพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ A4 ต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริตในวิชาชีพ A5 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	C1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้ตามและผู้นำได้เป็นอย่างดี C2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
PLO2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร	K1 ความรู้พื้นฐานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ K2 ความรู้พื้นฐานการคำนวณทางด้านคอมพิวเตอร์ K10 ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์	P1 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตัวเองได้ P6 สามารถเลือกใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง P7 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการของการทำเหมืองข้อมูลได้	A4 ต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริตในวิชาชีพ A5 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA A6 ต้องเข้าใจความต้องการในการนำข้อมูลไปใช้งานของกลุ่มผู้ใช้	C1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้ตามและผู้นำได้เป็นอย่างดี C2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านคุณลักษณะ
	K11 ความรู้กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล (CRISP-DM) K12 ความรู้ทางเทคนิคและอัลกอริทึมของการทำเหมืองข้อมูล K13 ความรู้การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล K14 ความรู้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยไพธอน K29 ความรู้ด้านเทคโนโลยีคลาวด์	P19 สามารถออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์	A7 ต้องวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ อัลกอริทึมของการทำเหมืองข้อมูลได้เหมาะสม	
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ	K1 ความรู้พื้นฐานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ K2 ความรู้พื้นฐานการคำนวณทางด้านการคอมพิวเตอร์ K10 ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ K11 ความรู้กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล (CRISP-DM) K12 ความรู้ทางเทคนิคและอัลกอริทึมของการทำเหมืองข้อมูล K13 ความรู้การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล K14 ความรู้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยไพธอน K15 ความรู้ทางวิทยาการข้อมูล K16 ความรู้ในการสร้างแผนภาพข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์	P1 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตัวเองได้ P6 สามารถเลือกใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง P7 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการของการทำเหมืองข้อมูลได้ P8 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ P9 สามารถสร้างแผนภาพข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ P10 สร้างแผนภาพให้สามารถเล่าเรื่องราวที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ P11 สามารถสอนให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้รูปแบบของข้อมูลและคาดการณ์จากรูปแบบเหล่านั้นได้ P20 สามารถนำเทคโนโลยี Generative AI มาสร้างนวัตกรรมได้	A4 ต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริตในวิชาชีพ A5 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA A6 ต้องเข้าใจความต้องการในการนำข้อมูลไปใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ A8 นำเสนอแผนภาพข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	C1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้ตามและผู้นำได้เป็นอย่างดี C2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านคุณลักษณะ
	K17 ความรู้ในการสร้างแผนภาพให้สามารถเล่าเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์ (Data Story Telling) K18 ความรู้การเรียนรู้ของเครื่อง และปัญญาประดิษฐ์ K30 ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี Generative AI			
PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจ	K1 ความรู้พื้นฐานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ K2 ความรู้พื้นฐานการคำนวณทางด้านคอมพิวเตอร์ K3 ความรู้พื้นฐานทางด้านการคิด วิเคราะห์ K4 ความรู้พื้นฐานทางด้านการออกแบบอัลกอริทึม K5 ความรู้ทางการเขียนโปรแกรมด้วย Java, Python, PHP, JavaScript, HTML, Android and SQL K6 ความรู้ทางด้านเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นปัจจุบัน K7 ความรู้ทางด้านระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล K8 ความรู้ทางการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ K9 ความรู้ทางการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีกับผู้ใช้ (UX/UI)	P1 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตัวเองได้ P2 สามารถออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง P3 สามารถเลือกใช้เครื่องมือและภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างเหมาะสม P4 สามารถออกแบบโครงสร้างข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม P5 สามารถออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย P6 สามารถเลือกใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง P7 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการของการทำเหมืองข้อมูลได้ P8 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ P9 สามารถสร้างแผนภาพข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์	A1 ต้องเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มผู้ใช้ A2 ต้องออกแบบอัลกอริทึมในการแก้ปัญหาของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง A3 ต้องพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ A4 ต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริตในวิชาชีพ A5 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA A6 ต้องเข้าใจความต้องการในการนำข้อมูลไปใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ A7 ต้องวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ อัลกอริทึมของการทำเหมืองข้อมูลได้เหมาะสม A8 นำเสนอแผนภาพข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	C1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้ตามและผู้นำได้เป็นอย่างดี C2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านคุณลักษณะ
	K10 ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ K11 ความรู้กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล (CRISP-DM) K12 ความรู้ทางเทคนิคและอัลกอริทึมของการทำเหมืองข้อมูล K13 ความรู้การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล K14 ความรู้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยไพธอน K15 ความรู้ทางวิทยาการข้อมูล K16 ความรู้ในการสร้างแผนภาพข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ K17 ความรู้ในการสร้างแผนภาพให้สามารถเล่าเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์ (Data Story Telling) K18 ความรู้การเรียนรู้ของเครื่อง และ ปัญญาประดิษฐ์ K19 ความรู้ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ K31 ความรู้การบริหารโครงการ	P10 สร้างแผนภาพให้สามารถเล่าเรื่องราวที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ P11 สามารถสอนให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้รูปแบบของข้อมูลและคาดการณ์จากรูปแบบเหล่านั้นได้ P12 สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจได้ P21 สามารถใช้แบบจำลองธุรกิจหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารโครงการ	A9 พัฒนาโครงการ/นวัตกรรม ทางเทคโนโลยีที่เป็นรูปธรรมและเป็นไปได้ทางธุรกิจ	
PLO5 ประยุกต์ความรู้การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการวางแผนรับมือเกี่ยวกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้	K1 ความรู้พื้นฐานทางด้านระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ K8 ความรู้ทางด้าน การสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ K29 ความรู้ด้านเทคโนโลยีคลาวด์	P1 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตัวเองได้ P22 วิเคราะห์ความเสี่ยงทางไซเบอร์ P23 วางแผนรับมือและป้องกันความเสี่ยงดิจิทัลได้	A1 ต้องเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มผู้ใช้ A4 ต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริตในวิชาชีพ A5 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล ในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	C1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้ตามและผู้นำได้เป็นอย่างดี C2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านคุณลักษณะ
	K32 ความรู้ทางด้านการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ K33 ความรู้ทางกฎหมายคอมพิวเตอร์ และดิจิทัล K34 ความรู้กรอบมาตรฐานความปลอดภัยไซเบอร์			
PLO6 สามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานสังคม และองค์กร	K20 ความรู้การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร K21 ความรู้การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร K22 ความรู้พื้นฐานจิตวิทยาในการเข้าร่วมสังคม K23 ความรู้ด้านสังคมและวัฒนธรรม	P13 สามารถเข้าร่วมอยู่ในสังคมที่แตกต่างทางวัฒนธรรมได้ P14 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	A10 ต้องใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ A11 ต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้ตามและผู้ให้ได้	C3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนมนุษย์ C4 ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างได้ C5 ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมต่างๆ ได้
PLO7 มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพให้มีความทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา	K24 ความรู้ เข้าใจ เข้าถึง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	P15 สามารถเข้าใจ เข้าถึง และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	A12 ต้องแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา	C6 มีความแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
PLO8 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ คำนึงถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	K25 ความรู้จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ K26 ความรู้ทรัพย์สินทางปัญญา K27 ความรู้ พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ K28 ความรู้ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	P16 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ P17 สามารถคิด วิเคราะห์ แยกแยะข่าวสารจริง หรือเท็จได้ P18 สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และเครื่องมือดิจิทัลที่ไม่ทำร้ายและละเมิดผู้อื่น	A4 ต้องมีความซื่อสัตย์ สุจริตในวิชาชีพ A5 ตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	C7 มีความซื่อสัตย์สุจริตในวิชาชีพ C8 ไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป General Education

- ความรับผิดชอบหลัก Major Responsibility ○ ความรับผิดชอบรอง Minor Responsibility

รายวิชา Course		1.ด้านความรู้ Knowledge		2.ด้านทักษะ Skills			3.ด้านจริยธรรม Ethics			4. ด้านลักษณะบุคคล Character		
รหัสวิชา Course Code	ชื่อรายวิชา Course Title	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
117-401	ภาษาอังกฤษทางวิชาการ English for Academic Purposes	●		●			●			○		
117-501	ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต Computer Skills for Independent Lifelong Learners	●				●		○		●		
117-502	การประเมินเครื่องมือดิจิทัล Evaluations of Digital Tools	●				●		○		●		
117-503	การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ Data Analytics and Artificial Intelligence	●			●			●		●		
117-402	ภาษาอังกฤษขั้นสูง Advanced English	●		●			●			○		
117-601	การเริ่มต้นความฝันและความคิด Dream and Idea Generation	●	●				○		●	○		
117-602	การคิดเชิงออกแบบและกลยุทธ์ที่ยั่งยืน Design Thinking and Sustainable Strategy	●					○		●	●		●
117-603	แบบจำลองธุรกิจและการบริหารโครงการ Business Canvas and Project Management	●	●				●				●	
117-403	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English for Professional Purpose	●	●				●			○		
	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตลอดหมวดวิชาศึกษาทั่วไป Learning Outcomes of General Education	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (รายวิชาเลือก)

● ความรับผิดชอบหลัก Major Responsibility ○ ความรับผิดชอบรอง Minor Responsibility

รายวิชา Course		1. ด้านความรู้		2. ด้านทักษะ			3. ด้านจริยธรรม			4. ด้านลักษณะบุคคล		
รหัสวิชา	รายชื่อยวิชา	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3
117-191	ภาษาไทย 1 Thai language 1	●		●			●			○		
117-192	ภาษาไทย 2 Thai language 2	●		●			●			○		
117-161	ภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese 1	●		●			●			○		
117-162	ภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese 2	●		●			●			○		
117-181	ภาษาเกาหลี 1 Korean 1	●		●			●			○		
117-182	ภาษาเกาหลี 2 Korean 2	●		●			●			○		
117-171	ภาษาฝรั่งเศส 1 French 1	●		●			●			○		
117-172	ภาษาฝรั่งเศส 2 French 2	●		●			●			○		
117-151	ภาษาจีน 1 Chinese 1	●		●			●			○		
117-152	ภาษาจีน 2 Chinese 2	●		●			●			○		
117-305	ภาษาสเปน 1 Spanish 1	●		●			●			○		
117-306	ภาษาสเปน 2 Spanish 2	●		●			●			○		

ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
1.1 สรุปแนวความคิดพื้นฐาน ทฤษฎี และความรู้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน 1.2 นำความรู้ไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการและสร้างความมั่งคั่งที่หลากหลาย	2.1 สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบการเขียน การพูด และสื่อทางการมองเห็น 2.2 คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่ 2.3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการค้นหา จัดระเบียบ ประเมิน และสื่อสารข้อมูล	3.1 เข้าใจหลักการจริยธรรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง 3.2 นำความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ 3.3 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัยและค่านิยมที่ดี	4.1 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อส่วนตัวต่อการกระทำของตนเอง 4.2 มีจิตการเป็นผู้ประกอบการ 4.3 แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจต่อสังคมและเคารพผู้ที่มาจากสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

4.3 แผนที่แสดงการเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร																															
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	
1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน																															
128-101 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์									●								●						●	●	●			●			
128-500 การพัฒนาตนเองสำหรับการดำเนินธุรกิจร่วมสมัย																							●	●	●		●	●	●	●	
2. หมวดวิชาเฉพาะ																															
2.1วิชาแกน																															
125-117 แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล									●								●						●	●	●			●			
125-118 คณิตศาสตร์ดิสครีต									●								●						●	●	●			●			
125-218 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข																	●		●				●	●	●			●			
128-316 ความน่าจะเป็นและสถิติ									●								●						●	●	●			●			
128-103 พีชคณิตเชิงเส้น									●								●		●				●	●	●			●			
128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์				●	●																		●		●	●	●	●	●		
128-323 ระบบฐานข้อมูล						●	●												●						●			●		●	
2.2 วิชาเฉพาะ																															

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร																														
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
128-114 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ															•				•				•			•	•			
128-115 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล															•				•				•			•	•			
128-327 การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ						•		•							•								•	•	•			•		
128-427 โครงการคอมพิวเตอร์				•	•			•		•	•	•	•	•					•				•		•	•	•	•		•
128-512 ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น															•						•	•	•		•	•		•	•	•
128-331 ปัญญาประดิษฐ์						•						•	•	•											•					
128-352 วิทยาการข้อมูล						•		•	•	•	•	•	•										•		•	•		•		•
128-355 การนำเสนอแผนภาพข้อมูล										•	•	•	•										•		•			•		
128-356 การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่						•		•							•								•			•	•	•		•
128-357 การเรียนรู้ของเครื่อง									•		•	•											•		•	•	•	•		•
128-445 การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล						•	•	•	•	•	•	•	•												•			•		•
128-113 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ				•	•												•		•				•	•	•	•	•	•		
128-224 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ			•	•								•			•	•			•				•	•	•	•	•	•	•	•
128-226 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI																•			•						•	•	•	•		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร																															
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	
128-345 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์				•				•					•			•	•		•				•				•		•		
128-353 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ	•			•	•										•	•								•	•	•	•		•		
128-354 การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	•				•														•						•			•		•	
128-509 การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์	•		•														•		•				•			•		•	•		
128-490 เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์				•	•			•					•										•	•	•	•	•	•	•	•	
128-491 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์1									•	•	•	•	•		•	•	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	
2.3 วิชาชีพเลือก																															
128-221 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม		•													•				•				•	•		•		•			
128-328 การพัฒนาคาว์นแอปพลิเคชัน				•	•		•	•																		•	•	•			
128-330 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	•								•								•									•	•		•		
128-342 การวิจัยดำเนินการ		•							•								•						•	•		•		•			
128-343 ศึกษาเฉพาะกรณี							•		•	•	•	•											•	•		•		•			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร																														
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
128-347 ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว									•								•		•				•		•	•		•		
128-348 การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์									•								•		•				•		•	•		•		
128-422 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ																	•		•				•	•	•	•		•		•
128-431 การจำลอง									•														•		•	•		•		
128-437 การสืบค้นสารสนเทศ									•		•								•				•	•	•	•		•		
128-446 จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ																				•	•		•		•	•		•	•	•
128-447 การสัมมนาคอมพิวเตอร์																	•		•				•	•	•	•	•	•		
128-451 การตลาดดิจิทัล																	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•
128-452 ระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะ							•		•	•		•											•		•	•	•	•		•
128-453 เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล							•		•	•		•											•		•	•	•	•		•
128-454 ธุรกิจอัจฉริยะ										•	•		•						•				•		•		•	•		
128-455 ระเบียบวิธีวิจัย								•		•	•	•	•										•			•		•	•	•
128-456 คอมพิวเตอร์วิทัศน์												•					•						•			•		•		•
128-492 สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2									•	•	•	•	•		•	•	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร																														
รายวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
128-501 การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการในเทคโนโลยีสารสนเทศ																		•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
128-502 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	•																						•		•	•		•		
128-503 การบริหารจัดการโครงการ			•	•										•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•
128-504 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง	•	•	•	•	•																				•	•				
128-505 การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล									•	•	•	•	•												•	•	•			
128-506 การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	•			•	•										•	•									•	•	•	•		
128-507 ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล					•											•									•	•	•	•		•
128-508 ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ														•											•	•	•	•	•	•
128-510 การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์					•			•																	•	•	•	•		
128-511 การประมวลผลภาพ					•						•	•	•												•	•	•	•	•	•
128-513 มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซเบอร์																									•	•		•	•	•
128-514 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีคลาวด์	•			•	•			•																•		•	•	•	•	

4.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (NQF)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕																					
		ความรู้					ทักษะ								จริยธรรม				ลักษณะบุคคล				
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	
1. หมวดวิชาปรับพื้นฐาน																							
128-101	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	●					●								●	●				●		●	
128-500	การพัฒนาตนเองสำหรับการดำเนินธุรกิจร่วมสมัย	●					●						●		●	●	●	●	●	●			
2. หมวดวิชาเฉพาะ																							
2.1 วิชาแกน																							
125-117	แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล	●					●								●	●				●		●	
125-118	คณิตศาสตร์ดิสครีต	●					●								●	●				●		●	
125-218	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข	●					●								●	●				●		●	
126-316	ความน่าจะเป็นและสถิติ	●					●								●	●				●		●	
128-103	พีชคณิตเชิงเส้น	●					●								●	●				●		●	
128-112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			●			●			●						●		●		●		●	
128-323	ระบบฐานข้อมูล	●		●			●		●					●		●	●	●		●		●	
2.2 วิชาเฉพาะ																							
128-114	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ			●			●							●	●					●			
128-115	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล			●			●							●	●					●			
128-327	การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ				●		●				●			●	●					●		●	
128-427	โครงงานคอมพิวเตอร์			●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
128-512	ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น	●	●				●	●	●				●	●	●	●	●	●		●		●	
128-331	ปัญญาประดิษฐ์					●	●						●	●	●		●			●		●	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕																				
		ความรู้					ทักษะ								จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
128-352	วิทยาการข้อมูล	●				●	●					●		●	●	●	●	●		●		●
128-355	การนำเสนอแผนภาพข้อมูล					●	●					●		●	●		●			●		●
128-356	การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (BigData)				●		●				●			●	●	●	●			●		●
128-445	การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล	●				●	●							●	●	●	●			●		●
128-113	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ			●			●		●	●				●	●	●		●		●		●
128-224	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	●		●	●		●		●	●				●	●	●	●	●	●	●		●
128-226	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI			●			●							●	●		●	●		●		●
128-345	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์			●			●		●			●		●	●	●			●	●		
128-353	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ			●			●		●	●				●	●		●	●		●		●
128-354	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	●		●	●		●			●	●			●	●	●	●	●		●		●
128-509	การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์ (แทน SE)			●			●							●	●			●		●		
128-490	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์						●							●	●	●		●	●	●		●
128-491	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์1			●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●
128-357	การเรียนรู้ของเครื่อง	●				●	●						●	●	●					●		●
2.3 วิชาชีพเลือก																						
128-221	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม						●		●					●	●					●		●
128-328	การพัฒนาคิวอาร์แอปพลิเคชัน				●				●		●				●					●		●
128-330	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	●			●	●	●					●		●	●	●	●			●		●
128-342	การวิจัยดำเนินการ						●							●	●					●		●

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕																				
		ความรู้					ทักษะ								จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
128-343	ศึกษาเฉพาะกรณี					•	•					•		•	•					•		•
128-347	ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว	•					•			•				•						•		•
128-348	การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์	•		•			•			•				•	•			•		•		•
128-422	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ						•							•	•	•	•	•		•		•
128-431	การจำลอง	•					•		•					•	•					•		•
128-437	การสืบค้นสารสนเทศ						•		•					•	•					•		•
128-446	จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ		•	•		•	•							•	•	•	•	•	•	•		
128-447	การสัมมนาคอมพิวเตอร์			•	•	•	•							•	•	•			•	•	•	•
128-451	การตลาดดิจิทัล						•							•	•	•	•		•	•	•	•
128-452	ระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะ	•				•	•		•			•	•	•	•	•	•	•		•		•
128-453	เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล	•				•	•		•			•	•	•	•	•	•	•		•		•
128-454	ธุรกิจอัจฉริยะ						•		•			•		•	•	•	•	•		•		•
128-455	ระเบียบวิธีวิจัย				•		•		•			•		•	•	•	•	•		•		•
128-456	คอมพิวเตอร์วิทัศน์	•				•	•		•			•	•	•	•	•	•	•		•		•
128-492	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2			•	•	•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•
128-501	การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการในเทคโนโลยีสารสนเทศ						•		•					•	•	•	•	•		•	•	•
128-502	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	•				•	•		•			•	•	•	•	•	•	•		•		•
128-203	การบริหารจัดการโครงการ			•			•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•		•
128-504	การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง			•			•		•	•				•	•		•	•		•		•
128-505	การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	•				•	•		•	•		•		•	•		•			•		•

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๕																					
		ความรู้					ทักษะ								จริยธรรม				ลักษณะบุคคล				
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	
128-506	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	●		●	●		●		●	●	●			●	●		●			●		●	
128-507	ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล	●					●		●					●	●	●	●			●		●	
128-508	ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ	●				●	●		●			●	●	●	●	●	●	●		●		●	
128-510	การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์				●		●				●			●	●		●			●		●	
128-511	การประมวลผลภาพ	●				●	●		●			●	●	●	●	●	●	●		●		●	
128-513	มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซเบอร์	●					●		●					●	●	●	●	●	●	●		●	
128-514	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีคลาวด์			●	●	●			●			●	●	●	●					●		●	

ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
1.1 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ 1.2 สามารถอธิบายถึงความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ กรอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามแนวทางของ NIST Cybersecurity Framework และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 1.3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการคอมพิวเตอร์ พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ 1.4 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการพัฒนาองค์กรได้อย่างเหมาะสม 1.5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับใช้ในการการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง	2.1 สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2.2 สามารถวางแผนรับมือกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้ 2.3 มีทักษะทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 2.4 มีทักษะเขียนโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เหมาะสม 2.5 มีทักษะออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์ที่เหมาะสม 2.6 มีทักษะวิเคราะห์และการเสนอแผนภาพข้อมูล 2.7 มีทักษะด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์ 2.8 สามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์	3.1 มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย และค่านิยมที่ดี 3.2 แสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม 3.3 ตระหนักในการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล 3.4 มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.1 แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจต่อผู้อื่นและเคารพผู้ที่มาจากสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่าง 4.2 ใฝ่เรียนรู้ ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล 4.3 มีการแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ 4.4 สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. แผนการศึกษา

(ให้เป็นไปตามที่คณะวิชาต่างๆกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนและสำเร็จการศึกษาตามกฎหมายกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2565 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ หลักสูตร 4 ปี (ภาคปกติ)

แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
128-101 หรือ 128-104	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer Scientists การพัฒนาตนเองสำหรับการดำเนินธุรกิจร่วมสมัย Contemporary Business Practice 1 - Personal Development	3* (3-0-6)
128-112	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
128-114	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating System	3(2-2-5)
รวม		15(x-x-x)

*ไม่มีการนับหน่วยกิต และไม่นำไปคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
125-117	แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล Calculus for Data Scientist	3(3-0-6)
125-316	ความน่าจะเป็นและสถิติ Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)
128-113	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2-5)
128-115	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล Computer Network and Data Communication	3(2-2-5)
รวม		18(x-x-x)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
125-118	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
125-218	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Numerical Method	3(3-0-6)
128-323	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
128-224	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)
128-327	การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ Data Communication on Cloud Technology	3(2-2-5)
รวม		18(x-x-x)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
128-103	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(2-2-5)
128-352	วิทยาการข้อมูล Data Science	3(2-2-5)
128-226	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI User Interface Design	3(2-2-5)
128-353	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ Application Development on Service-Oriented Architecture	3(2-2-5)
128-xxx	วิชาชีพเลือก (1)	3(2-2-5)
128-xxx	วิชาชีพเลือก (2)	3(x-x-x)
รวม		18(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
128-445	การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล Data Mining and Data Warehouse	3(2-2-5)
128-354	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Software Development for Internet of Things	3(2-2-5)
128-355	การนำเสนอแผนภาพข้อมูล Data Visualization	3(2-2-5)
128-345	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction	3(2-2-5)
128-512	ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น Introduction to Cybersecurity	3(2-2-5)
128-xxx	วิชาชีพลูกเลือก (3)	3(x-x-x)
รวม		21(x-x-x)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
128-331	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
128-355	การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data	3(x-x-x)
128-357	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(x-x-x)
128-509	การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์ Software Measurement and Testing	3(2-2-5)
128-xxx	วิชาชีพลูกเลือก (4)	3(x-x-x)
128-xxx	วิชาชีพลูกเลือก (5)	3(x-x-x)
128-490*	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Pre-Co-operative Education for Computer Scientist	1(0-2-1)
รวม		18/ 19*(x-x-x)

*สำหรับนักศึกษาที่ออกปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคฤดูร้อน

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
128-491	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	5(0-40-0)
รวม		5(x-x-x)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
117-xxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	3(x-x-x)
128-427	โครงการคอมพิวเตอร์ Computer Capstone Project	3(1-2-3)
128-490*	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Pre-Co-operative Education for Computer Scientist	1(0-2-1)*
128-xxx	วิชาชีพเลือก (6)	3(x-x-x)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3(x-x-x)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3(x-x-x)
รวม		18/ 19*(x-x-x)

*สำหรับนักศึกษาที่ออกปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
128-491	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1	5(0-40-0)
รวม		5(x-x-x)

2. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ด้าน	กลยุทธ์การสอน	วิธีการประเมินผล
ความรู้	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์และยกตัวอย่างประกอบ 2.มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา 3.สาธิตการใช้งานเครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูล/วิทยาการคอมพิวเตอร์ 4.มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 5.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป 6.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	1.การสอบข้อเขียน 2.การทำแบบฝึกหัด 3.การสอบปฏิบัติ 4.ประเมินคุณภาพของรายงานการศึกษาดด้วยตนเอง
ทักษะ	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์และยกตัวอย่างประกอบ 2.สาธิตการใช้งานเครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูล/วิทยาการคอมพิวเตอร์ 3.มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 4.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป 5.มอบหมายให้พัฒนาโครงการหรือทำงานในรูปแบบทีม 6.มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน ในรูปแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 7.การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1.การสอบข้อเขียน 2.การทำแบบฝึกหัด 3.การสอบปฏิบัติ 4.ประเมินคุณภาพของรายงานการศึกษาดด้วยตนเอง 5.ประเมินคุณภาพของโครงการ 6.ประเมินระหว่างผู้เรียน 7.ประเมินการเสนอผลงานในรูปแบบปากเปล่าและสื่อประกอบการนำเสนอ 8.ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ประเมินโดยสถานประกอบการ
จริยธรรม	1.มอบหมายงานและกำหนดเวลาในการส่งงาน 2.ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัยซึ่งจะเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลาและส่งงานภายในเวลาที่กำหนด	1.ประเมินการมีวินัย การตรงต่อเวลาในการทำหรือส่งงานตามเวลาที่กำหนด 2.ประเมินการที่ผู้เรียนไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และมีการอ้างอิง

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ด้าน	กลยุทธ์การสอน	วิธีการประเมินผล
	3.สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 4.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	ผลงานของผู้เรียนอย่างถูกต้อง และเหมาะสม 3.ประเมินความตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม 4.ประเมินความตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA
ลักษณะบุคคล	1.จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ 2.แนะนำและกระตุ้นให้นักศึกษาหาความรู้และฝึกทักษะเสริมนอกเหนือจากบทเรียน 3.ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่	1.สังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนร่วมงาน 2.ประเมินระหว่างผู้เรียน 3.ประเมินความสามารถและ/หรือความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้และฝึกทักษะเสริม นอกเหนือจากบทเรียน 4.การมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน)

ในหลักสูตรมีรายวิชาสหกิจศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานจริงในสถานประกอบการทุกคนโดยจัดให้อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา โดยแบ่งเป็นรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา จำนวน 1 หน่วยกิต และ รายวิชา สหกิจศึกษา จำนวน 5 หน่วยกิต

3.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1. นักศึกษาสามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงได้
2. มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการได้
3. มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และสามารถปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้
4. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

3.2 ช่วงเวลาจัดประสบการณ์ภาคสนาม

ภาคฤดูร้อน ของชั้นปีที่ 3 หรือชั้นปีที่ 4

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ เพื่อการเรียนการสอน เพื่อการวิจัย เพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นการบริการสังคม หรือเพื่อความบันเทิง โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการ 1-3 คน ต้องนำเสนอโครงการหรืองานวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูล และคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

4.1 คำอธิบายโดยย่อของการทำโครงการหรืองานวิจัย

โครงการวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

4.2 ผลการเรียนรู้ของโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการ ซอฟต์แวร์ที่ได้จากโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

4.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

4.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาเพื่อแนะนำแก่นักศึกษาทุกคน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งานมีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. จัดเตรียมแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูล

4.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพของข้อเสนอโครงการ โดยอาจารย์ประจำทั่วไปและอาจารย์ที่ปรึกษา
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
3. ประเมินการนำเสนอผลงานโดยอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ หรือผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่ภาควิชาแต่งตั้ง รวมแล้วอย่างน้อย 3 คน
4. ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

5.1.1 ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร @

ลำดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุด ไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา, งานวิจัย, บทความวิชาการ* (เรียงตามหลักบรรณานุกรม)
						ปัจจุบัน	ปรับปรุง	
1	อาจารย์	นายปวีรรัต องค์กร์คุลี	510370000xxxx	M.S. วท.บ.	(Information Resource Management), Syracuse University, USA, 2537 (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2533	9	9	ภาคผนวก ง.
2	อาจารย์	นางสาวจรรยา แหยมเจริญ	310220173xxxx	บธ.ม. บธ.บ.	(การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสยาม, 2548 (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสยาม, 2540	12	12	ภาคผนวก ง.
3	อาจารย์	นายเอก บำรุงศรี	375020036xxxx	ค.อ.ม. วท.บ.	(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ) , มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550 (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสยาม, 2543	12	12	ภาคผนวก ง.
4	อาจารย์	นางสาวนาภรณ์ รอดชีวิต	110220007xxxx	บธ.ม.	(การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสยาม, 2557	12	12	ภาคผนวก ง.

ลำดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุด ไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา, งานวิจัย, บทความวิชาการ* (เรียงตามหลักบรรณานุกรม)
						ปัจจุบัน	ปรับปรุง	
				วท.บ.	(วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสยาม, 2555			
5	อาจารย์	อาจารย์กฤตพงศ์ มงคลวนิช	110330009xxxx	M.A. B.SC. (Bachelor of Science)	Learning, Design, And Technology), Stamford University, USA 2018 (Computer Science), University of Wisconsin - Madison, USA 2015	12	12	ภาคผนวก ง.

5.1.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร *

ลำดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุด ไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา, งานวิจัย, บทความวิชาการ* (เรียงตามหลักบรรณานุกรม)
						ปัจจุบัน	ปรับปรุง	
1	อาจารย์	นายปวีรรัต องค์กร์คูลี	510370000xxxx	M.S. วท.บ.	(Information Resource Management), Syracuse University, USA, 2537 (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2533	9	9	ภาคผนวก ง.
2	อาจารย์	นางสาวจรรยา แหยมเจริญ	310220173xxxx	บธ.ม. บธ.บ.	(การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสยาม, 2548 (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสยาม, 2540	12	12	ภาคผนวก ง.
3	อาจารย์	นายเอก บำรุงศรี	375020036xxxx	ค.อ.ม. วท.บ.	(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศ) , มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550 (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสยาม, 2543	12	12	ภาคผนวก ง.
4	อาจารย์	นางสาวธนาภรณ์ รอดชีวิต	110220007xxxx	บธ.ม. วท.บ.	(การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยสยาม, 2557 (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสยาม, 2555	12	12	ภาคผนวก ง.

ลำดับ	ตำแหน่ง วิชาการ	ชื่อ-สกุล (นาย/นาง/นางสาว)	เลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงจากสูงสุด ไปต่ำสุด)	สาขา/สถาบัน/ปีที่จบ	ภาระงานสอนใน หลักสูตร (ชม./สัปดาห์)		ผลงานทางวิชาการ อาทิ ตำรา, งานวิจัย, บทความวิชาการ* (เรียงตามหลักบรรณานุกรม)
						ปัจจุบัน	ปรับปรุง	
5	อาจารย์	อาจารย์กฤตพงศ์ มงคลวนิช	110330009xxxx	M.A. B.SC. (Bachelor of Science)	Learning, Design, And Technology), Stamford University, USA 2018 (Computer Science), University of Wisconsin - Madison, USA 2015	12	12	ภาคผนวก ง.
6	อาจารย์	สายยาใจ พึ่งประชา	374020051xxxx	วท.ม. วท.บ.	สถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	6	ภาคผนวก ง.

5.2 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าโปรแกรมปฐมนิเทศ ประกอบด้วย อาทิ

- 1.1.1 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ตามพันธกิจ
- 1.1.2 สิทธิประโยชน์ของอาจารย์และกฎระเบียบต่าง ๆ
- 1.1.3 หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย
- 1.1.4 มีการจัดทำเอกสารเป็นคู่มือสำหรับอาจารย์ใหม่

1.2 มอบหมายอาจารย์ผู้อาวุโสงานเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ ดังนี้

- 1.2.1 ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตนเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์
- 1.2.2 ให้คำแนะนำและให้เข้ารับการอบรมการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ
- 1.2.3 ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

1.3 การดำเนินการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านการเรียนการสอน ความรู้ที่ทันสมัย ทักษะที่พึงมี สำหรับการเป็นอาจารย์ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนถึงการวิจัย โดยจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการ ส่งเสริมให้เข้าร่วมการประชุม สัมมนา และอบรมในสถาบันอื่น ๆ ดังนี้

- 1.3.1 สนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรม ประชุมวิชาการภายในมหาวิทยาลัย
- 1.3.2 สนับสนุนให้เข้าร่วมการอบรม ประชุมวิชาการภายนอกมหาวิทยาลัย
- 1.3.3 สนับสนุนให้ศึกษาดูงาน อบรมต่างประเทศ
- 1.3.4 สนับสนุนให้ทำงานวิจัย
- 1.3.5 แนะนำทุนวิจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- 1.3.6 ร่วมงานวิจัยกับอาจารย์ในคณะต่างๆ รวมทั้งภายนอกมหาวิทยาลัย และตีพิมพ์ผลงาน
- 1.3.7 สนับสนุนการเข้าร่วมประชุม เสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

5.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1.1 จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอน ผู้บริหารและผู้เรียน
- 1.2 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อทบทวนการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนประจำปี โดยเน้นที่ต้นแบบมาตรฐานคุณวุฒิตามรายละเอียดหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา (course description)
- 1.3 สนับสนุนให้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่สอดคล้องกับสิ่งที่ควรเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- 1.4 ส่งเสริมให้เข้ารับการอบรม หรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการออกข้อสอบให้ได้มาตรฐาน การทำ blue print การออกข้อสอบ การประเมินผล (ตัดเกรด) อิงเกณฑ์ และอิงกลุ่ม
- 1.5 สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล
- 1.6 พัฒนาระบบการประเมินโดยผู้ร่วมงาน
- 1.7 สนับสนุนให้ทำวิจัยในชั้นเรียน

1.8 สนับสนุนให้เข้าร่วมการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.1 สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมทักษะปฏิบัติ

2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มคุณวุฒิทั้งด้านวิชาการ (ศึกษาต่อ) และการเพิ่มคุณวุฒิ

ตำแหน่งวิชาการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์)

2.3 กำหนดเป็นนโยบายที่อาจารย์ทุกคนควรปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง

2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนต้องมีจริยธรรม คุณธรรมวิชาชีพในการฝึกปฏิบัติ

3. การพัฒนาสื่อ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เทคโนโลยี สื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

4. งบประมาณตามแผน

4.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

หมวด	2566	2567	2568	2569	2570
1. ค่าบำรุงการศึกษา	1,572,000.00	3,004,000.00	4,436,000.00	5,868,000.00	5,868,000.00
2. ค่าหน่วยกิต	4,184,000.00	8,368,000.00	12,552,000.00	16,736,000.00	16,736,000.00
3. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
รวมทั้งสิ้น	5,756,000.00	11,372,000.00	16,988,000.00	22,604,000.00	22,604,000.00

หมายเหตุ รายได้ต่อหัวนักศึกษาตลอดหลักสูตร 282,500.00 บาท

4.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวด	2566	2567	2568	2569	2570
1. ค่าใช้จ่ายด้านการผลิตบัณฑิต (ค่าสอน)	2,400,000.00	4,800,000.00	7,200,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00
2. ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัย	280,000.00	560,000.00	840,000.00	1,120,000.00	1,120,000.00
3. ค่าใช้จ่ายด้านบริการวิชาการ	80,000.00	160,000.00	240,000.00	320,000.00	320,000.00
4. ค่าใช้จ่ายด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	40,000.00	80,000.00	120,000.00	160,000.00	160,000.00
5. เงินอุดหนุน	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
6. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าเครื่องมือ อุปกรณ์)	640,000.00	1,280,000.00	1,920,000.00	2,560,000.00	2,560,000.00
รวมทั้งสิ้น	3,440,000.00	6,880,000.00	10,320,000.00	13,760,000.00	13,760,000.00

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาตลอดหลักสูตร 172,000.00 บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 1 ปีการศึกษา 43,000.00 บาท

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.) จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะ หรือสำเร็จการศึกษารุ่นที่เทียบเท่า
2. ไม่เป็นผู้มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
3. ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสีย และไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดีงาม
4. ต้องผ่านการคัดเลือกจากมหาวิทยาลัยสยาม

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาด้าน พื้นฐานคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เนื่องจากหลักสูตรได้เปิดกว้างรับสมัครนักศึกษาเข้าเรียนโดยไม่ได้เจาะจงเฉพาะนักศึกษาที่จบสายวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์เท่านั้น แต่คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมถึงด้านภาษาอังกฤษ เนื่องจากเอกสารประกอบเรียน และคำสั่งการเขียนโปรแกรมเป็นภาษาอังกฤษ

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา ให้นักศึกษาเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1 และภาษาอังกฤษให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ...5...ปี

จำนวนนักศึกษา ที่คาดว่าจะรับ	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2		80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3			80	80	80
ชั้นปีที่ 4				80	80
รวม	80	160	240	320	320
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				80	80

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 นักศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาใดจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของชั่วโมงที่มีการสอนในวิชานั้น

1.2 สัญลักษณ์ของการวัดผล

ผลการสอบของแต่ละรายวิชา จะวัดออกมาเป็นลำดับชั้น (Grade) โดยมีแต้มประจำ (Grade Point) ดังนี้

ลำดับชั้น	ความหมาย	แต้ม
A	ดีเยี่ยม	4.00
B ⁺	ดีมาก	3.50
B	ดี	3.00
C ⁺	ค่อนข้างดี	2.50
C	พอใช้	2.00
D ⁺	อ่อน	1.50
D	ผ่าน	1.00
F	ตก	0

2. กระบวนการพิจารณาความเที่ยง ความตรงของการประเมินผล

มีกระบวนการดังนี้

2.1 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประจำคณะ ทำหน้าที่ตรวจแฟ้มสะสมรายวิชาประมวลผลการตรวจแฟ้ม สรุปข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงรายวิชาในการเรียนการสอนของภาคการศึกษาถัดไป

2.2 มหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิระดับรองศาสตราจารย์หรือปริญญาเอกจากภายนอก และภายในสถาบัน ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองข้อสอบและกระบวนการวัดและประเมินผล

3. กระบวนการยืนยัน (Verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร

การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและประเมินผล
1. ด้านความรู้		
GELOs 1.1 สรุปแนวความคิดพื้นฐาน ทฤษฎี และความรู้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน GELOs 1.2 นำความรู้ไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการและสร้างความมุ่งหวังที่หลากหลาย	-จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการและเน้นการเรียนรู้เชิงรุก -จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน -มีการแนะนำวิธีการเรียนรู้และการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติในทุกๆรายวิชา	-ประเมินจากการสอบโดยกำหนดเกณฑ์การประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน -ประเมินคุณภาพของรายงาน/โครงงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและประเมินผล
		- สังเกตและประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอภิปราย
2. ด้านทักษะ		
GELOs 2.1 สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบการเขียน การพูด และสื่อทางการมองเห็น GELOs 2.2 คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่ GELOs 2.3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการค้นหา จัดระเบียบ ประเมิน และสื่อสารข้อมูล	- จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการและเน้นการเรียนรู้เชิงรุก - จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน - จัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน	- ประเมินคุณภาพของงานที่ได้รับมอบหมายที่แสดงถึงการนำข้อมูลที่ถูกต้องมาใช้อย่างวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นระบบและสร้างสรรค์ - ประเมินจากการสอบโดยกำหนดเกณฑ์การประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน - ประเมินคุณภาพของรายงาน/โครงงาน - สังเกตและประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอภิปราย - ประเมินความสามารถในการสื่อสารในการนำเสนอ
3. ด้านจริยธรรม		
GELOs 3.1 เข้าใจหลักการจริยธรรมและการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง GELOs 3.2 นำความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ GELOs 3.3 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีวินัยและค่านิยมที่ดี	- สอดแทรกวิถีการคิดและวิถีการปฏิบัติเกี่ยวกับจรรยาบรรณโดยสอดแทรกประสบการณ์และกรณีตัวอย่าง - นำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสะท้อนคิดในชั้นเรียน - จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์/ กรณีศึกษาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน	- สังเกตและประเมินพฤติกรรมของนักศึกษาด้านคุณธรรม จรรยาบรรณ - การทุจริตในการเรียนการสอน หากพิสูจน์ได้แล้ว นักศึกษาจะได้รับโทษตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยการพิจารณาของคณะกรรมการประจำคณะ และถือเป็นที่สุด - สังเกตและประเมินพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดศึกษาทั่วไป (GELOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและประเมินผล
4. ด้านลักษณะบุคคล		
GELOs 4.1 แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ส่วนตัวต่อการกระทำของตนเอง GELOs 4.2 มีจิตการเป็นผู้ประกอบการ GELOs 4.3 แสดงออกถึงความเห็นอกเห็น ใจต่อสังคมและเคารพผู้ที่มาจากสังคมและ วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน	-จัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น ฐาน -จัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็น ฐาน -จัดกิจกรรมให้มีการนำเสนองาน/ ผลงาน	-สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรมการมีส่วนร่วม และความรับผิดชอบในการ อภิปราย และการทำ กิจกรรมกลุ่ม -ประเมินคุณภาพของงาน กลุ่มทั้ง รายงาน/ โครงงาน ที่แสดงถึงการมีแนวคิด อย่างผู้ประกอบการ การ วางแผนการทำงาน และ การแก้ปัญหา

หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ หลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
PLO1 พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ		
SubPLOs 1.1 สามารถ อธิบายหลักการพัฒนา ซอฟต์แวร์ได้	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) และ ยกตัวอย่างประกอบ	1. ประเมินผลจากการสอบ ข้อเขียน
SubPLOs 1.2 สามารถ อธิบาย Algorithm ในการ ออกแบบเพื่อแก้ปัญหา โจทย์ทางคอมพิวเตอร์ได้	2.มอบหมายงานให้ศึกษาด้วย ตนเองจากกรณีศึกษา 3.สาธิตการใช้งานเครื่องมือสำหรับ การพัฒนาซอฟต์แวร์	2.ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด 3.ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ
SubPLOs 1.3 สามารถ อธิบายหลักการประเมิน คุณภาพ และทดสอบ ซอฟต์แวร์	4.มอบหมายงานแบบฝึกหัด ปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 5.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษา สืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป	4.ประเมินคุณภาพของรายงาน การศึกษาด้วยตนเอง 5.ประเมินคุณภาพของโครงงาน
SubPLOs 1.4 วิเคราะห์ และออกแบบระบบเพื่อ แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	6.มอบหมายให้พัฒนาโครงงาน หรือทำงานในรูปแบบทีม 7.มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้น เรียน ในรูปแบบปากเปล่าและใช้ สื่อประกอบการนำเสนอ	6.ประเมินระหว่างผู้เรียน (Peer Assessment) 7.ประเมินการเสนอผลงานในรูปแบบ ปากเปล่าและสื่อประกอบการนำเสนอ
SubPLOs 1.5 เขียน โปรแกรมโดยเลือกใช้ ภาษาคอมพิวเตอร์และ เครื่องมือที่เหมาะสมได้	8.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน ตามมาตรฐาน PDPA	8.ผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ IT Specialist (Java) หรือ IT Specialist (Python) ที่รับรองโดย Certiport และ มาตรฐานอื่นๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
PLO2 ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร		
SubPLOs 2.1 สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่และหลักการการทำงานของบริการบนเทคโนโลยีคลาวด์ได้	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) และยกตัวอย่างประกอบ 2.มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา 3.สาธิตการใช้เครื่องมือทางด้านคลาวด์	1. ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน 2.ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด 3.ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ 4.ประเมินคุณภาพของรายงานการศึกษด้วยตนเอง
SubPLOs 2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้อัลกอริทึมของเหมืองข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	4.มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 5.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป	5.ประเมินคุณภาพของโครงงาน 6.ประเมินการเสนอผลงานในรูปแบบปากเปล่าและสื่อประกอบการนำเสนอ 7.ผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ Cloud Practitioner Certification รับรองโดย AWS และมาตรฐานอื่นๆ
SubPLOs 2.3 ออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์เพื่อพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร	6.มอบหมายให้พัฒนาโครงงานหรือทำงานในรูปแบบทีม 7.มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน ในรูปแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 8.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ		
SubPLOs 3.1 สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการข้อมูลได้	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) และยกตัวอย่างประกอบ 2.มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา	1. ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน 2.ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด 3.ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ 4.ประเมินคุณภาพของรายงานการศึกษด้วยตนเอง
SubPLOs 3.2 สามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ทางสถิติและสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจได้	3.สาธิตการใช้งานเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล 4.สาธิตการใช้งาน Generative AI	5.ประเมินคุณภาพของโครงงาน 6.ประเมินการเสนอผลงานในรูปแบบปากเปล่าและสื่อประกอบการนำเสนอ
SubPLOs 3.3 สามารถเลือกใช้ค่าทางสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลทางวิทยาการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	5.มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 6.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป	8.ผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ IT Specialist (Data Analytics) ที่รับรองโดย Certiport และมาตรฐานอื่นๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
SubPLOs 3.4 วิเคราะห์คุณลักษณะของข้อมูล และจัดการกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	7.มอบหมายให้พัฒนาโครงการหรือทำงานในรูปแบบทีม 8.มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน ในรูปแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 9.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	
SubPLOs 3.5 เลือกรูปแบบการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data Visualization) ได้อย่างเหมาะสม		
SubPLOs 3.6 สามารถนำเทคโนโลยี Generative AI มาสร้างนวัตกรรม		
PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจ		
SubPLOs 4.1 สามารถอธิบายความรู้ทางสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายระบบปฏิบัติการ และโครงสร้างข้อมูลได้	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) และยกตัวอย่างประกอบ 2.มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา 3.สาธิตการใช้งานเครื่องมือสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ 4.มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 5.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป 6.มอบหมายให้พัฒนาโครงการหรือทำงานในรูปแบบทีม 7.มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน ในรูปแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 8.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	1. ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน 2.ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด 3.ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ 4.ประเมินคุณภาพของรายงานการศึกษาด้วยตนเอง 5.ประเมินคุณภาพของโครงการ 6.ประเมินระหว่างผู้เรียน (Peer Assessment) 7.ประเมินการเสนอผลงานในรูปแบบปากเปล่าและสื่อประกอบการนำเสนอ 8.ประเมินผลจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยสถานประกอบการ 9.ประเมินผลจากปริญญานิพนธ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
SubPLOs 4.2 สามารถอธิบายหลักการการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง และการเรียนรู้ของเครื่อง		
SubPLOs 4.3 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้		
SubPLOs 4.4 สามารถใช้แบบจำลองธุรกิจหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารโครงการ		
SubPLOs 4.5 ประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางวิทยาการ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
คอมพิวเตอร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม		
PLO5 ประยุกต์ความรู้การรักษความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการวางแผนรับมือเกี่ยวกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้		
SubPlos 5.1 สามารถอธิบายถึงความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1.บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive lecture) และยกตัวอย่างประกอบ 2.มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา	1. ประเมินผลจากการสอบข้อเขียน 2.ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด 3.ประเมินผลจากการสอบปฏิบัติ 4.ประเมินคุณภาพของรายงานการศึกษาด้วยตนเอง
SubPlos 5.2 สามารถอธิบายกรอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ตามแนวทางของ NIST Cybersecurity Framework	3.เรียนรู้กรณีศึกษาจากสถานประกอบการ 4.มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 5.มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป	5.ประเมินคุณภาพของโครงงาน 6.ประเมินการเสนอผลงานในรูปแบบปากเปล่าและสื่อประกอบการนำเสนอ 7.ผ่านการทดสอบมาตรฐานวิชาชีพทางด้าน Cyber Security ที่เป็นมาตรฐานสากล
SubPlos 5.3 สามารถวางแผนรับมือกับความเสี่ยงดิจิทัลในองค์กรได้	6.มอบหมายให้พัฒนาโครงการหรือทำงานในรูปแบบทีม 7.มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน ในรูปแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 8.สอดแทรกความรู้เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA 9.สอดแทรกความรู้ทางด้าน พรบ.คอมพิวเตอร์และกฎหมายความมั่นคงทางไซเบอร์	
PLO6 สามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบตนเอง สังคม และองค์กร		
SubPLOs 6.1 สามารถสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกระดับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1.จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ	1.สังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนร่วมงาน 2.ประเมินระหว่างผู้เรียน
SubPLOs 6.2 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้	2.แนะนำและกระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าและฝึกทักษะเสริม นอกเหนือจากบทเรียน	3.ประเมินความสามารถและ/หรือความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	วิธีการจัดการเรียนการสอน	วิธีประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้(PLOs)
อย่างเหมาะสม โดยทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดีได้ และมีความรับผิดชอบต่องานตัวเอง สังคม และองค์กร	3.การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	และฝึกทักษะเสริมนอกเหนือจากบทเรียน 4.ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ประเมินโดยสถานประกอบการ
PLO7 มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพให้มีความทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา		
SubPLOs 7.1 สามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง	1.จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ 2.แนะนำและกระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าความรู้และฝึกทักษะเสริม นอกเหนือจากบทเรียน 3.ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่	1.สังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่มและการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนร่วมงาน 2.ประเมินระหว่างผู้เรียน 3.ประเมินความสามารถและ/หรือความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ และฝึกทักษะเสริมนอกเหนือจากบทเรียน 4.การมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่
SubPLOs 7.2 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งมีวิจารณ์งานในการประเมินข้อมูล		
SubPLOs 7.3 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม สู่แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ		
PLO8 มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ คำนึงถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA		
SubPLOs 8.1 รับผิดชอบต่องานตัวเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	1.มอบหมายงานและกำหนดเวลาในการส่งงาน 2.ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย ซึ่งจะเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลา และส่งงานภายในเวลาที่กำหนด 3.สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 4.สอดแทรกความรู้ เรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA	1.ประเมินการมีวินัย การตรงต่อเวลาในการทำหรือส่งงานตามเวลาที่กำหนด 2.ประเมินการที่ผู้เรียนไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นอย่างถูกต้อง และเหมาะสม 3.ประเมินความตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม 4.ประเมินความตระหนักถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA 5.ประเมินผลจากปริญญานิพนธ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
SubPLOs 8.2 ประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		
SubPLOs 8.3 สามารถอธิบายการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA ได้		

3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

3.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

- มีการประเมินการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนักศึกษา
- มีกลุ่มผู้ร่วมสอนพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ ตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์และรายละเอียดกระบวนการวิชา
- มีคณะกรรมการประจำภาควิชาฯ เป็นผู้พิจารณาและให้ความเห็นชอบการวัดและประเมินผลก่อนนำไปพิจารณาในระดับคณะกรรมการบริหารประจำคณะ

3.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

- ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา
- การประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- การทวนสอบจากความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตร

3.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- ประเมินจากผู้ใช้อบัณฑิต

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

(3) การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(4) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

4.1 ต้องเรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร ไม่มีรายวิชาใดที่ติดสัญลักษณ์ I หรือสัญลักษณ์ P

4.2 สำเร็จการศึกษาชั้นปีที่ 4 มีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยสยาม

4.3 บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรทั้งหมด

นักศึกษาทุกคนจะต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรทั้งหมดตามที่หลักสูตรกำหนด

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ มีการปรับปรุงหลักสูตรโดยยึดตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หลักสูตรดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม คือ คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน มีคุณวุฒิ หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและ การเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

1.1.2 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้

1.1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนขั้นต่ำปริญญาโท หรือ เทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2. บัณฑิต

มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (NQF) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่หลักสูตรกำหนด (PLO) ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่เทียบเคียงได้อย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจริยธรรม 4) ด้านคุณลักษณะ

มีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และบัณฑิตที่ได้อ่านทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

3. นักศึกษา

3.1 มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษา ให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

3.2 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้

3.4 มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผล การดำเนินงาน

3.5 มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

หลักสูตรมีระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร มี ภาระงานการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์คุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ดังนี้

4.1 การรับและแต่งตั้งอาจารย์

4.1.1 การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีกระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้มีคุณสมบัติเป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ที่กำหนดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และนโยบายของมหาวิทยาลัยสยาม มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

- 1) กำหนดคุณสมบัติอาจารย์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2565 คือ สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโทสาขาคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ
- 2) ประกาศและเสาะหาผู้มีคุณสมบัติตามต้องการ
- 3) สืบค้นประวัติ และคุณสมบัติของผู้สมัครจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้อย่างเป็นระบบ และมีการตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นธรรม
- 4) ทดสอบความสามารถในการสอนและการใช้สื่อการศึกษา
- 5) เสนอแต่งตั้งและประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีกระบวนการคัดเลือกและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้เป็นไปตาม มาตรฐานอุดมศึกษา และมีกระบวนการบริหารจัดการให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเกณฑ์การ ประกันคุณภาพ ระดับหลักสูตร ตลอดระยะเวลาการใช้หลักสูตรฯ

4.2 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ มีระบบการบริหารส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ และติดตามผลที่เกิดกับอาจารย์ ดังนี้

4.2.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- 1) มีกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ทั้งการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ วุฒิการศึกษาที่สูงขึ้น และการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการ
- 2) มีการนำระบบและกลไกไปสู่การปฏิบัติและดำเนินงาน
- 3) ประเมินกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
- 4) มีการปรับปรุง/พัฒนา/ บูรณาการ กระบวนการจากผลการประเมิน

4.2.2 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการรายงานผลการดำเนินงานเกี่ยวกับอาจารย์ดังนี้

- 1) การคงอยู่ของอาจารย์
- 2) ความพึงพอใจของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5.2 มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ

5.3 มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม

5.4 มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน

5.5 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้าน กายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. การตรวจสอบเพื่อรับรองมาตรฐานหลักสูตรโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. การตรวจสอบเพื่อรับรองมาตรฐานหลักสูตรโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

1.1 กระบวนการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา โดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

1.2 กระบวนการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา โดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

2. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน (กระบวนการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน การนำไปใช้ การประเมินการสอน และนำมาแก้ไขปรับปรุง การหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่ม)

อาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้ประเมินผู้เรียนในหัวข้อที่กำหนดนักศึกษามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การตั้งคำถามและการตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน การทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนสามารถทราบได้ว่ากลยุทธ์การสอนที่ใช้อยู่ประสบความสำเร็จหรือไม่และควรปรับเปลี่ยนอย่างไร

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

หลังสอบกลางภาค นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชาจะทำการประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชารวมทั้งการใช้สื่อการสอน

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

3.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อวางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ และครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.2 คณะกรรมการดำเนินการสำรวจข้อมูลการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนปัจจุบัน บัณฑิตที่จบการศึกษาซึ่งศึกษาโดยใช้หลักสูตรที่ต้องการประเมิน ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ภายในหมวดวิชา และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3.3 ประมวลผลการสำรวจ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

นำข้อมูลการสำรวจการประเมินหลักสูตรทั้งหมดทำการวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาผลการสำรวจ และนำมาปรับปรุงหลักสูตรโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและนำเสนอแก่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาต่อไป

5. แผนพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา(ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตอนมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี)ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5					✓
รวมตัวบ่งชี้(ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5, 8-10	1-5, 8-10	1-5, 8-10	1-5, 8-10	1-5, 6-12
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	8	12

ภาคผนวก ก
การรับรองให้เห็นหลักสูตร

รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖

วันศุกร์ที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๖ เวลา ๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมอาคารภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร ๑๘ ชั้น ๕ มหาวิทยาลัยสยาม

รายชื่อคณะกรรมการที่เข้าประชุม

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์	เจริญกิจการ	ประธานกรรมการ
๒.	พลอากาศโท ผศ.ดร.พาริณ	สงวนโกศัย	รองประธานกรรมการ
๓.	คุณอนันท์	ติระบูรณะพงษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ใช้บัณฑิต
๔.	ศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร	เปรมชัยสวัสดิ์	กรรมการ
๕.	อาจารย์ปวิวรรต	องค์สุลี	กรรมการ
๖.	พันตรี ดร.นรณัฐ	สงวนศักดิ์โยธิน	กรรมการ
๗.	อาจารย์ธนาภรณ์	รอตชีวิต	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

๑.	อาจารย์จรรยา	แหม่มเจริญ	คณะกรรมการร่างหลักสูตร
๒.	อาจารย์เอก	บำรุงศรี	คณะกรรมการร่างหลักสูตร

เริ่มประชุม เวลา ๙.๐๐ น.

รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ กล่าวเปิดประชุม แล้วเปิดโอกาสให้ อาจารย์ปวิวรรต องค์สุลี ซึ่งทำหน้าที่เป็นกรรมการคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร นำเสนอแนวทางการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร การออกแบบหลักสูตร การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก มีการปรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิม ๓๓ หน่วยกิตเป็น ๒๗ หน่วยกิต เลือกใช้โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของ International General Education เช่นเดียวกับคณะแพทยศาสตร์ ปรับจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะจาก ๙๓ หน่วยกิต เป็น ๘๙ หน่วยกิต ประกอบด้วย

- หมวดวิชาแกน ปรับจำนวนหน่วยกิตจาก ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๒๑ หน่วยกิต
- หมวดวิชาเฉพาะ ปรับจำนวนหน่วยกิตจาก ๖๓ หน่วยกิต เป็น ๖๐ หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก ปรับจำนวนหน่วยกิตจาก ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑๘ หน่วยกิต

โดยเป็นการปรับเปลี่ยนและเพิ่มรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่ทำการปรับปรุง จากนั้นประธานที่ประชุมได้เปิดโอกาสให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นต่อหลักสูตรปรับปรุง ดังนี้

๑. พลอากาศโท ผศ.ดร.พาริณ สงวนโกศัย มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑.๑ PLO ในชั้นปีสูง ๆ ควรเน้น ระดับการเรียนรู้สูงกว่า รู้จำนำไปใช้ แต่เน้นระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผล คือมี system analysis, design, implementation, performance evaluation of systems or procedures or tools ซึ่งมีวิชาสอนอยู่ เช่น 117-502, 128-224, 128-509

๑.๒ Data analytic มีความหมายกว้างกว่า data analysis ที่ใช้คำไทย -วิเคราะห์ข้อมูล- หลายแห่งในหลักสูตร ตรงไหนใช้วิเคราะห์ น่าจะใส่วงเล็บ (Analytic) กำกับ

- ๑.๓ Data analytic ไม่มีคำไทยที่เป็นที่ยุติ เช่น วิสัษฐเคราะห์? data intelligence ยังใกล้เคียงกว่า เป็น การประมวลผลข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ
 - ๑.๔ ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ data และ computer นำและตามสลับกันแต่ให้ความหมายที่เหมาะสมแล้ว เพราะ คำขยายไทยกับอังกฤษ เรียงน้ำหนักกลับกันในเรื่องนี้ หลักสูตรนี้เน้น data science นำ computer science ?
 - ๑.๕ หลักการและเหตุผล ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กล่าวถึงการสร้าง data scientist ถูกต้องแล้ว
๒. คุณอนันต์ ธีระบุรณะพงษ์ มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้
- ๒.๑ ในเรื่องโครงสร้างของรายวิชา และรายวิชาในหลักสูตร ควรเพิ่มสัดส่วนวิชากลุ่ม Data Science จากปัจจุบัน 21 หน่วย (คิดเป็น 16%) ให้มีสัดส่วน กลุ่มวิชา Data Science เพิ่มขึ้น ประมาณ 30% ขึ้นไป เพิ่มหรือบังคับเลือกวิชากลุ่ม Text Mining/Text Analytics ซึ่งเป็นส่วนที่ Data Science จะต้องนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์บ่อยครั้ง เพิ่มหรือบังคับเลือก วิชากลุ่ม LLM (Large Language Model) เพื่อให้นักศึกษาได้ก้าวหน้าเรื่องราวใหม่ๆ ในด้าน Data Science เพิ่มหรือบังคับเลือก วิชากลุ่ม ETL (Extract Transform Load) เพื่อให้มีทักษะด้าน Data Engineer มากขึ้น หรือบังคับเลือก วิชากลุ่ม Digital Image Processing เพื่อให้มีทักษะประมวลผล Unstructured Data
 - ๒.๒ ความเห็นเรื่องของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรควรเพิ่มความหลากหลายของอาจารย์ โดยจัดให้มีบรรยายพิเศษ ในแต่ละรายวิชา โดยเน้นให้ผู้ที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพนั้นๆ เข้ามาร่วมถ่ายทอด เนื้อหา เทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงข้อจำกัดในการนำไปใช้งาน
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้
- ๓.๑ ในภาพรวมเป็นหลักสูตรที่ดี เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ภาคธุรกิจและการพัฒนาประเทศ
 - ๓.๒ การกำหนดหลักสูตร โครงสร้างทำได้ดี อาจพิจารณาปรับจำนวนหน่วยกิตให้เหลือ 120 หน่วยกิต เพื่อไม่ให้เทอมเรียนมากเกินไป นักศึกษาจะได้มีเวลาทุ่มเทกับรายวิชาที่สำคัญได้มากขึ้น
 - ๓.๓ ควรพิจารณาขยายวิชาสหกิจศึกษาขึ้นมาไม่อยู่ในภาคการศึกษาสุดท้าย ซึ่งอาจจะดีสำหรับนายจ้าง ที่จะได้นักศึกษาไปเริ่มงานทันที แต่นั่นอาจไม่ใช่เจตนาคหลักของการทำสหกิจที่สากลทำกัน ที่ต้องการให้นักศึกษาไปค้นพบตัวเองด้วย รวมถึงมีแรงบันดาลใจในการเรียนเพิ่มขึ้น ดังนั้นการทำสหกิจจึงมักทำกันเมื่อจบปี 2 หรือ ปี 3
 - ๓.๔ หากสามารถจัดการให้การศึกษา 1 ภาค เสร็จสิ้นใน 4 เดือน เป็นปีละ 3 ภาคการศึกษา จะทำให้การจัดการศึกษาที่มีสหกิจทำได้ง่ายมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงทำได้มากกว่า 1 ครั้ง
 - ๓.๕ ส่วนของชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา เป็นการผสมผสาน 2 หลักสูตรเข้าด้วยกันตามเจตนาคของการกำหนด มีข้อดีที่ทำให้มีความหลากหลายขึ้น
 - ๓.๖ หลักสูตรมีหลักการเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
 - ๓.๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเหมาะสมกับหลักสูตร แต่คุณสมบัติของผู้เข้ามาเรียน หากมีน้อย ไม่พร้อมในทันทีต้องมีการดูแล ช่วยเหลือที่ดีทั้งในสอนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา

อาจารย์ปวีร์วรรต องค์กร์สุลี หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้รับทราบข้อเสนอแนะจาก คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ และจะนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสม

ปิดการประชุมเวลา ๑๑.๓๐ น.

อาจารย์ธนาภรณ์ รอดชีวิต	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ	ผู้บันทึกรายงานการประชุม
อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ	คณะทำงานร่างหลักสูตร	ผู้ตรวจบันทึกรายงานการประชุม
อาจารย์ปวีร์วรรต องค์กร์สุลี	กรรมการและคณะทำงานร่างฯ	ผู้เห็นชอบบันทึกรายงานการประชุม

ข้าพเจ้า ผู้มีรายนามต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖ ของภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ทำการประชุมวิพากษ์หลักสูตรฯ เมื่อวันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๖ เวลา ๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. ณ ห้องประชุมอาคารภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร ๑๘ ชั้น ๕ มหาวิทยาลัยสยาม

☒ ขอรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีการแก้ไข

☐ รับรองรายงานการประชุมโดยมีการแก้ไข ดังนี้

.....

.....

รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ	ประธานกรรมการ
พลอากาศโท ผศ.ดร.พาริณ สงวนโศภิต	รองประธานกรรมการ
คุณอนันท์ ตีระบุรณะพงษ์	กรรมการ
อาจารย์ปวีร์วรรต องค์กร์สุลี	กรรมการ

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์
ครั้งที่ ๙/๒๕๖๖
วันอังคารที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เวลา ๑๔.๐๐-๑๖.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์ ๑๔-๑๐๖

.....

รายชื่อคณะกรรมการที่เข้าประชุม

๑. รศ.ดร.กาญจนา มหัทธนะทวี	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.ดร.ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ	กรรมการ
๓. ผศ.จิรนาถ บุญคง	กรรมการ
๔. ผศ.คณิต ทองพิสิฐสมบัติ	กรรมการ
๕. อาจารย์ปัทมา ศรขาว	กรรมการ
๖. ผศ.ปิยนุสรณ์ น้อยด้วง	กรรมการ
๗. อาจารย์เอก บำรุงศรี (แทนอาจารย์ปวิวรรต องค์กร์)	กรรมการ
๘. ผศ.พรชัย เปรมไกรสร	กรรมการ
๙. อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ	กรรมการ
๑๐. ผศ.อำพรพรณ ชัยกุลเสวีวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นางสาวอัมพร สุขศิริวัฒนโรจน์	ผู้ช่วยเลขานุการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

๑. อาจารย์ธนาภรณ์ รอดชีวิต	อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
----------------------------	--

เริ่มประชุม เวลา ๑๔.๐๐ น.

วาระเพื่อพิจารณา

๔.๑ หลักสูตรวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๖)

๔.๑ พิจารณาการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ (Bachelor of Science Program in Computer and Data Science)

ที่ประชุมร่วมกันพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ (Bachelor of Science Program in Computer and Data Science) หลักสูตรปรับปรุงปี ๒๕๖๖ ซึ่งจะนำไปปรับใช้ในภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๖๒ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ๑) ชื่อหลักสูตร: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ (Bachelor of Science Program in Computer and Data Science)
- ๒) ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์)
Bachelor of Science (Computer and Data Science)

๓) รูปแบบของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี
- ประเภททางวิชาการ
- จัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศ
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

๔) ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพด้านคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความคิดริเริ่มและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทั้งในและต่างประเทศ และนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ

๕) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๑. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญทางด้านวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน
๒. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทางด้านวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอแผนภาพข้อมูล และประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
๓. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และประยุกต์ใช้งานทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณภาพ
๔. เพื่อเป็นการพัฒนามาตรฐานทางด้านวิชาการ และวิชาชีพของมหาวิทยาลัยสยาม ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยสยาม
๕. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

๖) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย

PLO ๑ พัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ

SubPLOs ๑.๑ สามารถอธิบายหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้

SubPLOs ๑.๒ สามารถอธิบาย Algorithm ในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ทางคอมพิวเตอร์ได้

SubPLOs ๑.๓ สามารถอธิบายหลักการประเมินคุณภาพ และทดสอบซอฟต์แวร์

SubPLOs ๑.๔ วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

SubPLOs ๑.๕ เขียนโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เหมาะสมได้

PLO ๒ ประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีคลาวด์เพื่อพัฒนาองค์กร

SubPLOs ๒.๑ สามารถอธิบายความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ และหลักการทำงานของบริการบนเทคโนโลยีคลาวด์ได้

SubPLOs ๒.๒ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้อัลกอริทึมของเหมืองข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

SubPLOs ๒.๓ ออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์เพื่อพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร

PLO ๓ ประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ

SubPLOs ๓.๑ สามารถอธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการข้อมูลได้

SubPLOs ๓.๒ สามารถอธิบายผลการวิเคราะห์ทางสถิติและสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจได้

SubPLOs ๓.๓ สามารถเลือกใช้ค่าทางสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลทางวิทยาการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

SubPLOs ๓.๔ วิเคราะห์คุณลักษณะของข้อมูล และจัดการกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

SubPLOs ๓.๕ เลือกรูปแบบการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data Visualization) ได้อย่างเหมาะสม

SubPLOs ๓.๖ สามารถนำเทคโนโลยี Generative AI มาสร้างนวัตกรรม

PLO ๔ ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในศาสตร์อื่นๆ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจ

SubPLOs ๔.๑ สามารถอธิบายความรู้ทางสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ และโครงสร้างข้อมูลได้

SubPLOs ๔.๒ สามารถอธิบายหลักการการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง และการเรียนรู้ของเครื่อง

SubPLOs ๔.๓ สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

SubPLOs ๔.๔ ประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

PLO ๕ สามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และองค์กร

SubPLOs ๕.๑ สามารถใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

SubPLOs ๕.๒ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างเหมาะสม โดยทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีได้ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และองค์กร

PLO ๖ พัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพให้มีความทันต่อเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

SubPLOs ๖.๑ สามารถแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมได้อย่างต่อเนื่อง

SubPLOs ๖.๒ ค้นหาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งมีวิจารณญาณในการประเมินข้อมูล

SubPLOs ๖.๓ ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม สู่แนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการ

PLO ๗ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ คำนึงถึงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA

SubPLOs ๗.๑ รับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา

SubPLOs ๗.๒ ประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

SubPLOs ๗.๓ สามารถอธิบายการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน PDPA ได้

ทั้งนี้จะมีการเพิ่ม PLO ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ อีก ๑ ข้อ ตามข้อเสนอจากท่านอธิการบดี

๗) มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย

๗.๑ ด้านความรู้

๑.๑ สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้

๑.๒ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการคอมพิวเตอร์ พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ

๑.๓ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์เพื่อการพัฒนาองค์กรได้อย่างเหมาะสม

๑.๔ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

๗.๒ ด้านทักษะ

๒.๑ สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๒.๒ มีทักษะทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

๒.๓ มีทักษะเขียนโปรแกรมโดยเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่เหมาะสม

๒.๔ มีทักษะออกแบบและประยุกต์ใช้บริการบนคลาวด์ที่เหมาะสม

๒.๕ มีทักษะวิเคราะห์และการเสนอแผนภาพข้อมูล

๒.๖ มีทักษะด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักรและปัญญาประดิษฐ์

๒.๗ สามารถใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์

๗.๓ ด้านจริยธรรม

๓.๑ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย และค่านิยมที่ดี

๓.๒ แสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม

๓.๓ ตระหนักรู้ในการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล

๓.๔ มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๗.๔ ด้านลักษณะบุคคล

๔.๑ แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจต่อผู้อื่นและเคารพผู้ที่มาจากสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

๔.๒ ใฝ่เรียนรู้ ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล

๔.๓ มีการแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

๔.๔ สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้

๘) โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต ๑๒๙ หน่วยกิต

๘.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

เลือกได้จากหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย

ให้เรียนกลุ่มวิชา ๓ กลุ่ม เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

และคุณลักษณะที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีรายวิชาบังคับเรียน ดังนี้

- กลุ่มภาษาและการสื่อสาร ๖ หน่วยกิต

- กลุ่มการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ ๖ หน่วยกิต

- กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการเพื่อความยั่งยืน ๖ หน่วยกิต

รายวิชาเลือก สามารถเลือกเรียนจากกลุ่มใดก็ได้ อีกไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หรือ

Module ๑: Language Competency ๙

credits

Module ๒: Digital Competency ๙

credits

Module ๓: Entrepreneurship, Innovation ๙

credits

and Sustainable Literacy

๘.๒ หมวดวิชาเฉพาะ ๙๙ หน่วยกิต

๒.๑ วิชาแกน ๒๑ หน่วยกิต

๒.๒ วิชาเฉพาะ ๖๐ หน่วยกิต

๒.๓ วิชาเลือก ๑๘ หน่วยกิต

๘.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต

ทั้งนี้ในกลุ่มวิชาหมวดศึกษาทั่วไปอาจมีการปรับเปลี่ยนตามมติที่ประชุมอนุกรรมการวิชาการ

๙) รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

จัดการเรียนรู้แบบ Project-based Learning เน้น Active Learning ผ่านกิจกรรมหลากหลายทั้งในและนอกหลักสูตรเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ จัดการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) ในลักษณะการประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและใช้กระบวนการวิเคราะห์เพื่อการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์

ผศ.อำพรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์

นางสาวอัมพร สุขศิริวัฒน์โรจน์

ผู้เรียบเรียง/ตรวจรายงานการประชุม

ผู้จัดบันทึก/พิมพ์รายงานการประชุม

ภาคผนวก ข
ระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยสยาม

1. ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วย การศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549

**ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม
ว่าด้วย การศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วยการศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความหมายใน มาตรา 34 (2) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา เอกชน พ.ศ. 2546 สภามหาวิทยาลัยจึงตราระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วยการศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2549”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้แก่นักศึกษาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยสยาม หลักสูตรที่ไม่สูงกว่าปริญญาตรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ภายใต้ระเบียบนี้ให้ยกเลิกระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยสยามที่ว่าด้วยการศึกษาไม่สูงกว่าระดับปริญญาตรี ในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยสยาม
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยสยาม
“คณะ”	หมายความว่า	คณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะที่นักศึกษาสังกัดอยู่
“ภาควิชา”	หมายความว่า	ภาควิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
“หัวหน้าภาควิชา”	หมายความว่า	หัวหน้าแห่งภาควิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
“สาขาวิชา”	หมายความว่า	สาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
“หัวหน้าสาขาวิชา”	หมายความว่า	หัวหน้าแห่งสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า	อาจารย์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็น ที่ปรึกษาของนักศึกษาผู้นั้น
“นักศึกษาภาคปกติ”	หมายความว่า	นักศึกษาที่สมัครเรียนภาคปกติ
“นักศึกษาภาคค่ำ”	หมายความว่า	นักศึกษาที่สมัครเรียนภาคค่ำ

ข้อ 5 ระบบการศึกษา

5.1 มหาวิทยาลัยสยามจัดการศึกษาสำหรับปริญญาตรีเป็นระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลา การศึกษาในหนึ่งปีออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่หนึ่งและภาคการศึกษาที่สอง และหากเห็นสมควรมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้

ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคจะมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาฤดูร้อน มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ และต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชารวมกันทั้งหมดเทียบเท่ากับชั่วโมงของการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ

5.2 การกำหนดปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นหน่วยกิต โดยมีเกณฑ์ต่อไปนี้

5.2.1 การศึกษาภาคทฤษฎี การบรรยาย สัมมนา หรือการเรียนการสอน ลักษณะอื่นที่เทียบเท่า ให้คิด 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

5.2.2 การศึกษาภาคปฏิบัติ การทดลอง การฝึก หรือการศึกษาที่เทียบเท่าให้คิด 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

5.2.3 การศึกษาที่เป็นการศึกษาฝึกงาน การฝึกภาคสนาม การฝึกอาชีพ หรือการฝึกอื่นใดให้คิด 3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ถึง 90 ชั่วโมง ตลอดหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

5.2.4 การศึกษาบางรายวิชาที่มีลักษณะพิเศษไปรายวิชาปกติ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นใดก็ได้ตามความเหมาะสม

ข้อ 6 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

6.1 ผู้สมัครเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

6.1.1 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะ หรือสำเร็จการศึกษาอื่นที่เทียบเท่า ทั้งนี้ให้เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

6.1.2 ไม่เป็นผู้มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

6.1.3 ไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียและไม่บกพร่องในศีลธรรมอันดีงาม

6.2 ผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยสยามต้องผ่านการคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

7.1 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนด้วยตนเอง ตามกำหนดวัน เวลา สถานที่ และรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

7.3 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทั้งภาคปกติและภาคค่ำ ต้องลงทะเบียนเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรชั้นปีที่ 1 ของแต่ละภาคการศึกษา (สำหรับภาคการศึกษาที่ 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี)

7.4 ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาสภาพปกติลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 15 หน่วยกิต และไม่เกิน 21 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

ส่วนนักศึกษาสภาพพรอพนิจ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 15 หน่วยกิต และในภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

7.5 ในการลงทะเบียนเรียน หากรายวิชาใดมีข้อกำหนดไว้ในหลักสูตรว่าต้องเคยศึกษาหรือต้องผ่านวิชาพื้นฐาน หรือวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) นักศึกษาต้องสอบไล่ได้วิชาพื้นฐานหรือวิชาบังคับก่อนแล้วจึงมีสิทธิ์ลงทะเบียนวิชานั้นได้

7.6 การลงทะเบียนเรียนจะกระทำต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานในบัตรลงทะเบียนเรียน

7.7 การลงทะเบียนเรียนล่าช้า จะกระทำภายใน 7 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ และภายใน 3 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เมื่อพ้นเวลาตามวรรคหนึ่ง หากนักศึกษายังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนจะหมดสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่มีเหตุผลจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย และคณบดีเห็นว่าควรได้รับการผ่อนผันให้นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียนได้ โดยนำความเห็นเสนออธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

7.8 การลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกเสรี นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้ในรายวิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

7.9 การลงทะเบียนในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ในข้อ 7.4 ไม่ใช่บังคับในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาครบหลักสูตร

7.10 การลงทะเบียนในจำนวนหน่วยกิตที่มากกว่าเกณฑ์ขั้นสูงที่กำหนดไว้ในข้อ 7.4 ไม่ใช่บังคับในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะจะเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาครบหลักสูตรโดยนักศึกษาจะต้องเขียนคำร้องและได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณบดี และอธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายตามลำดับ แต่ทั้งนี้จะลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต

ข้อ 8 การขอเพิ่มรายวิชา การขอลดรายวิชา และการขอเพิกถอนรายวิชา

นักศึกษาจะกระทำการขอเพิ่ม ขอลด หรือขอเพิกถอนรายวิชาได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นๆ และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี หรือผู้ที่คณบดีมอบหมาย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังต่อไปนี้

8.1 การขอเพิ่มรายวิชา จะต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

8.2 การขอลดรายวิชา จะต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลดนั้นจะไม่บันทึกในใบแสดงผลการศึกษา

8.3 การขอเพิกถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายหลัง 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายหลัง 1 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน จนถึง 2 สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค รายวิชาที่ขอเพิกถอนนั้นจะบันทึก W ในใบแสดงผลการศึกษา

8.4 การขอเพิกถอนรายวิชาภายหลังระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 8.3 สามารถกระทำได้ถึงระยะเวลาก่อนสอบปลายภาค โดยนักศึกษาจะต้องทำคำร้องขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัด ถ้าได้รับอนุมัติให้เพิกถอนได้ รายวิชาที่ขอเพิกถอนจะบันทึก W ในใบแสดงผลการศึกษา ถ้าไม่ได้รับอนุญาตให้เพิกถอนนักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชานั้นต่อไป

อนึ่ง ในกรณีที่นักศึกษาขาดสอบปลายภาคเพราะเหตุสุดวิสัย นักศึกษาสามารถขออนุมัติเพิกถอนกรณีพิเศษจากอธิการบดี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายได้ภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันที่ขาดสอบ

ข้อ 9 การขอเงินค่าหน่วยกิตคืน

9.1 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเงินค่าหน่วยกิตคืนได้เต็มจำนวนในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยประกาศปิดวิชา

9.2 นักศึกษามีสิทธิ์ขอเงินค่าหน่วยกิตคืนได้เต็มจำนวน สำหรับผู้ที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบภายหลังการลงทะเบียนเรียนว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

9.3 นักศึกษาที่ขอลดรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน มีสิทธิ์ที่จะขอคืนเงินค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นได้ร้อยละ 50

9.4 นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน มีสิทธิ์ที่จะขอคืนเงินค่าหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ร้อยละ 50

9.5 นักศึกษาที่ขอเพิกถอนรายวิชา หรือลาพักการศึกษาเกิน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือ 1 สัปดาห์ของภาคการศึกษาฤดูร้อน ไม่มีสิทธิ์ขอเงินค่าหน่วยกิตคืนไม่ว่ากรณีใดๆ

ข้อ 10 ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

เพื่อประโยชน์ในการลงทะเบียนเรียนและการบริการอื่นๆ มหาวิทยาลัยได้แบ่งนักศึกษา ออกเป็นชั้นปี โดยถือเกณฑ์ตามหน่วยกิตสะสมที่สอบไล่ได้แล้ว ดังต่อไปนี้

นักศึกษารฐานะปีที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้ยังไม่ถึง 36 หน่วยกิต

นักศึกษารฐานะปีที่ 2 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้แล้วตั้งแต่ 36 ถึง 74 หน่วยกิต

นักศึกษารฐานะปีที่ 3 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้แล้วตั้งแต่ 75 ถึง 107 หน่วยกิต

นักศึกษารฐานะปีที่ 4 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบไล่ได้แล้วตั้งแต่ 108 หน่วยกิตขึ้นไป

ข้อ 11 เวลาเรียน

การศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาในแต่ละวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบไล่ในรายวิชานั้น

ข้อ 12 การวัดการประเมินผลการศึกษา

12.1 การวัดและการประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาค โดยคิดจากผลการสอบหรืองานอื่น ๆ ที่ผู้สอนมอบหมายให้ปฏิบัติในระหว่างภาคการศึกษา

12.2 การสอบไล่ นอกจากต้องเป็นไปตามนัยแห่งข้อ 11 ยังต้องถือปฏิบัติตามระเบียบ หรือประกาศว่าด้วยการสอบไล่ของมหาวิทยาลัย ทั้งจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

12.2.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์สอบต้องเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและเข้าสอบได้เฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วเท่านั้น

12.2.2 นักศึกษาที่ขาดสอบในรายวิชาใด ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

12.3 การนับจำนวนหน่วยกิต

12.3.1 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินผลว่าสอบผ่านไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

12.3.2 การรวมจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ยให้นับจากหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่ผลการศึกษาได้แต้มประจำในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้งให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนรายวิชานั้น ๆ ครั้งสุดท้ายไปใช้ในการคำนวณแต้มเฉลี่ย

12.4 การศึกษาของแต่ละรายวิชาจะประเมินด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ที่มีแต้มประจำ ดังนี้

12.4.1 สัญลักษณ์ที่มีแต้มประจำ

สัญลักษณ์	แต้มประจำ	ความหมาย
A	4.00	ดีเยี่ยม
B+	3.50	ดีมาก
B	3.00	ดี
C+	2.50	ค่อนข้างดี
C	2.00	พอใช้
D+	1.50	อ่อน
D	1.00	ผ่าน
F	0.00	ตก

12.4.2 สัญลักษณ์ที่ไม่มีแต้มประจำ

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การร่วมฟังการบรรยาย (Audit)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)

12.5 การให้ I จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

12.5.1 นักศึกษาไม่ได้สอบ และ/หรือไม่ส่งผลงาน เพราะป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบรายวิชา

12.5.2 นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตามข้อ 11 เนื่องจากป่วย โดยมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบรายวิชา

12.5.3 นักศึกษาไม่ได้เข้าสอบ และ/หรือไม่ส่งผลงานตามกำหนด ด้วยเหตุ สดวีสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ หรือผู้ที่คณะกรรมการประจำคณะ มอบหมาย

สัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นสัญลักษณ์ F ถ้านักศึกษาไม่สอบ และ/หรือไม่ส่งผลการปฏิบัติงานภายใน 1 ภาคการศึกษาปกติ ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา

12.6 การให้สัญลักษณ์ "P" ในรายวิชา PROJECT ในกรณีโครงการไม่เสร็จสิ้น ในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน (ไม่นับภาคฤดูร้อน) นักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องเพื่อขอรักษาสถานภาพวิชา โครงการตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

12.7 การคิดแต้มเฉลี่ย แต้มเฉลี่ยมี 2 ประเภท คือ แต้มเฉลี่ยประจำภาคและ แต้มเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มเฉลี่ยให้ทำดังนี้

12.7.1 แต้มเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่ผลศึกษามีแต้มประจำที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยปัดเศษของตำแหน่งที่สาม

12.7.2 แต้มเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษา และผลการศึกษามีแต้มประจำตามข้อ 12.3.2 ให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่ง ที่สาม

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้นำแต้มประจำของสัญลักษณ์ที่ได้รับการประเมินครั้งสุดท้ายเท่านั้นมาคำนวณแต้มเฉลี่ย

13.1 รายวิชาบังคับที่ได้สัญลักษณ์ F หรือรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ B นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

13.2 รายวิชาเลือกที่ได้สัญลักษณ์ F นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาเดิมอีกหรือเลือกรายวิชาอื่นแทนก็ได้

13.3 นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่เรียนแล้ว เพื่อให้ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 14 การจำแนกสภาพนักศึกษา

14.1 การจำแนกสภาพนักศึกษา จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ แต่ ละภาค ทั้งนี้ยกเว้นนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก ซึ่งการจำแนกสภาพนักศึกษาจะกระทำเมื่อสิ้นภาค การศึกษาที่ 2 สำหรับผลการศึกษาระดับการศึกษาฤดูร้อนไม่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา

14.2 นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ ต่ำกว่า 2.00

14.3 นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 แต่ยังไม่พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ 15 ระยะเวลาในการศึกษา

15.1 ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 12 ปี

15.2 ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปี

15.3 ระดับปริญญาตรีหลักสูตร 2 ปี ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 4 ปี

ข้อ 16 การพ้นสภาพนักศึกษา

16.1 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

16.2 ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้ลาออก

16.3 อธิการบดีสั่งให้พ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

16.3.1 เมื่อมีการจำแนกสภาพนักศึกษาและมีคะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 1.50

16.3.2 นักศึกษาสภาพรอพินิจที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.75 สองภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษา

16.4 มีระยะเวลาการเรียนเกินที่กำหนดไว้ในข้อ 15

16.5 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษา ด้วยสาเหตุกระทำผิดวินัยอย่าง ร้ายแรง

16.6 ตาย

ข้อ 17 การย้ายคณะ หรือสาขาวิชา หรือย้ายรอบเวลาเรียน

17.1 การย้ายคณะหรือสาขาวิชา หรือย้ายรอบเวลาเรียนให้กระทำได้ก่อนการ เปิดภาคการศึกษาปกติ โดยนักศึกษาจะต้องยื่นคำร้องก่อนกำหนดการลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยจะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์ย้ายก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาค การศึกษาปกติ 1 สัปดาห์

17.2 การขอย้ายคณะ หรือสาขาวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากคณะ หรือสาขาวิชาเดิมและคณะหรือสาขาวิชาที่ขอย้ายเข้า

17.3 การขอย้ายรอบเวลาเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 18 การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

นักศึกษาที่ขอย้ายคณะ หรือสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัยสยาม หรือ ที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีความประสงค์จะขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต เพื่อให้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรได้โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรนั้น ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องการขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

ข้อ 19 การลาพักการศึกษา

19.1 นักศึกษาจะขอลาพักการศึกษาจะต้องศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา และการขอลาพักนี้จะกระทำได้ไม่เกินสองภาคการศึกษาติดต่อกัน เว้นแต่มีเหตุสุดวิสัยที่คณบดีเห็นชอบและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ไม่นับภาคฤดูร้อน

19.2 ในการลาพักนี้นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียม เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

19.3 นักศึกษาที่จะขอลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

19.4 ในการศึกษาภาคปกติ หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนเนื่องจากมีความจำเป็นหรือเหตุอันสมควรจะขอลาพักสำหรับภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียน และวัดผลภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากไม่ปฏิบัติตามนี้มหาวิทยาลัยจะจำหน่ายชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

19.5 นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้ว หากมีความจำเป็นหรือเหตุอันสมควรจะขอลาพักสำหรับภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียนและวัดผลภายใน 2 สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ในกรณีเช่นนี้ รายวิชาที่ลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่บันทึกในใบแสดงผลการศึกษา แต่ถ้าลาพักหลังจากกำหนดดังกล่าวนักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W

19.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ ให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ลาพักเนื่องจากถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

19.7 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ประสงค์จะกลับเข้าเรียนต่อ ต้องรายงานตัวต่อสำนักทะเบียนและวัดผลก่อนที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาต่อไปอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ข้อ 20 การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกในกรณีพ้นสภาพตามระเบียบการวัดผล หรือศึกษาจบหลักสูตรให้ยื่นคำร้องต่อสำนักทะเบียนและวัดผล อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย สำหรับการลาออกระหว่างการ studia ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีทำความเห็นเสนออธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเพื่อพิจารณา

นักศึกษาผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ลาออกได้จะต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย และจะมีสิทธิรับเงินประกันของเสียหายคืนเต็มจำนวน ถ้าไม่ได้ทำทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเสียหายและสูญหาย

กรณีการลาออกของนักศึกษาใหม่ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและชำระค่าเล่าเรียนเรียบร้อยแล้วให้ยื่นคำร้องลาออกพร้อมหลักฐาน โดยผ่านสำนักทะเบียนและวัดผลเพื่อพิจารณาและนำเสนอผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายการเงินและทรัพย์สินเพื่อพิจารณาคืนเงินให้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาต้องยื่นคำร้องลาออกภายในสิ้นเดือนพฤษภาคม หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะคืนเงินให้เฉพาะค่าประกันของเสียเท่านั้น

ข้อ 21 การให้อนุสัญญา หรือปริญญา

การพิจารณาให้ได้ปริญญา นักศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

21.1 ศึกษาครบรายวิชาและเกณฑ์อื่นๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

21.2 ได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

21.3 มีความประพฤติดี เหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งปริญญานั้น

สำหรับการให้อนุสัญญา ออกให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งวิชาใดก่อนถึงขั้นได้รับปริญญาตรี หรือผู้ที่สอบได้ครบทุกลักษณะวิชาตามหลักสูตรปริญญาตรี และได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แต่ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง

ข้อ 22 การให้ปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับการพิจารณาให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 1 เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 และให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ 2 เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 และต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

22.1 มีระยะเวลาเรียนไม่เกินที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนับแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในกรณีที่ได้รับอนุมัติให้พักการเรียนด้วยเหตุจำเป็นและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการไม่เกิน 1 ปีการศึกษาจะไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

22.2 มีคุณสมบัติสอบได้ปริญญาตรีตามข้อ 21

22.3 ไม่เคยสอบได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาใด

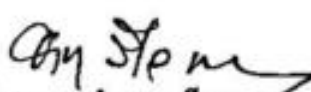
22.4 มีรายวิชาที่เทียบโอนไม่มากกว่า 1 ใน 4 ของจำนวนหน่วยกิตที่ต้องศึกษาตามหลักสูตร

22.5 ไม่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรต่อเนื่อง

ข้อ 23 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร

ข้อ 24 ให้ใช้ระเบียบนี้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 29 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2549


(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.อันวัย วีรวรรณ)
นายกสภามหาวิทยาลัยสยาม

2. ระเบียบมหาวิทยาลัยสยามว่าด้วยการเทียบโอนความรู้ การให้โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2552



ระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม

ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ และการให้โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ

และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

พ.ศ. ๒๕๕๒

ด้วยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ มาตรา ๑๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และทบวงมหาวิทยาลัยได้ออกประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาไปแล้วนั้น เพื่อการรักษามาตรฐานการศึกษา และการเทียบโอนผลการเรียนดังกล่าว มหาวิทยาลัยสยามจึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ว่าด้วย การเทียบโอนความรู้ และการให้โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ สภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๒ จึงออกระเบียบมหาวิทยาลัยสยาม ไว้ดังนี้

๑. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิขอเทียบโอนความรู้ และการให้โอนหน่วยกิต

- ๑.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ๑.๒ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรนั้นๆ
- ๑.๓ มีผลงานและความสำเร็จของงาน และ/หรือผ่านการประเมินประสิทธิภาพในการทำงาน

๒. การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

- ๒.๑ การเทียบความรู้ จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตร และระดับการศึกษาที่เปิดสอน

๒.๒ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

๒.๒.๑ การประเมินเพื่อเทียบความรู้ ให้มีคณะกรรมการชุดหนึ่ง ประกอบด้วย รองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านวิชาการหรือที่ได้รับมอบหมาย คณบดีของหลักสูตรที่ขอเทียบ หัวหน้าภาควิชาของหลักสูตรที่ขอเทียบ และผู้อำนวยการสำนักวิชาการ ทำหน้าที่กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินความรู้ และเสนอผลการเทียบโอนเพื่อให้อธิการบดีให้ความเห็นชอบ อนึ่งคณะกรรมการอาจจัดตั้งคณะอนุกรรมการดำเนินการตามความเหมาะสม

๒.๒.๒ ผลการเทียบโอนความรู้จากการประเมิน ให้บันทึกผลการเทียบโอนความรู้ดังนี้

(๑) ผลการเทียบโอนความรู้จากการทดสอบตามแบบทดสอบมาตรฐานให้บันทึก “CS” (Credit from Standardized Test)

(๒) ผลการเทียบโอนความรู้จากการทดสอบที่ไม่ใช่แบบทดสอบมาตรฐานให้บันทึก “CEX” (Credit from Exam)

(๓) ผลการเทียบโอนความรู้จากการประเมินการอบรมจากหลักสูตร/สถาบัน/หน่วยงานอื่น ให้บันทึก “CT” (Evaluation of Non-Sponsored Training)

(๔) ผลการเทียบโอนความรู้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (portfolio) ให้บันทึก “CP” (Credit from Portfolio)

๒.๓ ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C หรือแฉับระดับคะแนน ๒.๐๐ ในระดับปริญญาตรี หรือไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ B หรือ แฉับระดับคะแนน ๓.๐๐ ในระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้นๆ แต่จะไม่ให้แฉับระดับคะแนนตัวอักษรและไม่มีการนำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแฉับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒.๔ การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน

๒.๕ การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตาม
อัธยาศัยให้หน่วยกิตได้รวมแล้วไม่เกิน ๓/๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบ

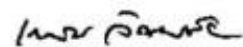
๒.๖ การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบและ/หรือตามอัธยาศัยให้
หน่วยกิตได้รวมแล้วไม่เกิน ๑/๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ขอเทียบ ทั้งนี้
นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๒.๗ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๓. ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๒



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยสยาม

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ

1.คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หรือคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยสยาม
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา เพื่อดำเนินการและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๕ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕ และดูแลการจัดการศึกษาให้บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่กำหนดในหลักสูตร (PLOs)

ฉะนั้นอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๓ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา เอกชน พ.ศ. ๒๕๔๖ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษา ระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์	เจริญกิจการ	ประธานกรรมการ
๒. พลอากาศโท ผศ.ดร.พาทย์	สงวนโกศัย	รองประธานกรรมการ
๓. คุณอนันท์	ธีระบุรณะพงษ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากผู้ใช้นิต
๔. ศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร	เปรมชัยสวัสดิ์	กรรมการ
๕. อาจารย์ปวีรรต	องค์สุลี	กรรมการ
๖. พันตรี ดร.นรณัฐ	สงวนศักดิ์โยธิน	กรรมการ
๗. อาจารย์อนาภรณ์	รอดชีวิต	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. พิจารณากลับกรองและให้ข้อเสนอแนะการบริหารและการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการวัดผลและประเมินผลการศึกษาให้มีคุณภาพทั้งมาตรฐานวิชาการ วิชาชีพ และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
๒. พิจารณากลับกรองการรับรองมาตรฐานการดำเนินการในหลักสูตร
๓. พิจารณาประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ให้มีวาระการดำรงตำแหน่ง ๒ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(ดร.พรชัย มงคลวนิช)
อธิการบดี

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยสยาม
ที่ กท/๒๕๖๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารคณะ
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕-๒๕๖๖

เพื่อให้การบริหารงานของคณะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๓ (๑) (๒) (๓๒) และ (๓๓) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ.๒๕๔๖ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕-๒๕๖๖ โดยให้มีหน้าที่การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตรต่าง ๆ รวมทั้งรายวิชาศึกษาทั่วไปที่สังกัดคณะนั้นด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และรายวิชาที่ทางคณะจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาในคณะอื่น ๆ การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมรวมทั้งการประกันคุณภาพการศึกษา และการเผยแพร่กิจกรรมต่าง ๆ ของคณะนั้นตามนโยบายและวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

คณะวิทยาศาสตร์		
๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา	มัทธอนทวี	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญญาภรณ์	ศิริเลิศ	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรนาถ	บุญคง	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณิศ	ทองพิสิฐสมบัติ	กรรมการ
๕. อาจารย์ปิพมา	ศรขาว	กรรมการ
๖. อาจารย์ปวีรพรต	องค์คุลี	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปิยนุสรณ์	น้อยด้วง	กรรมการ
๘. อาจารย์จรรยา	แหยมเจริญ	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พรชัย	เปรมไกรสร	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อำพรณ	ชัยกุลเสรีวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นางสาวอัมพร	สุขศิริวัฒนโรจน์	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป โดยมีวาระ ๒ ปีการศึกษา และให้ยกเลิกคำสั่งที่ขัดแย้งกับคำสั่งนี้ โดยให้ใช้คำสั่งนี้แทน

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๖

(ดร.พรชัย มงคลวนิช)
อธิการบดี

ภาคผนวก ง
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

และ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๖

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์
ตารางเปรียบเทียบรายวิชา หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒ และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖
มหาวิทยาลัยสยาม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
๑. ชื่อหลักสูตร ๑.๑ ชื่อภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑.๒ ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science ๒. ชื่อปริญญา ๒.๑ ชื่อภาษาไทย ๒.๑.๑ ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒.๑.๒ ชื่อย่อ : วท.บ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒.๒ ภาษาอังกฤษ ๒.๒.๑ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Computer Science) ๒.๒.๒ ชื่อย่อ : B.Sc.(Computer Science) ๓. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ๑๓๒ หน่วยกิต ๔. อาจารย์ผู้สอน ๑. นายปวีร์รต องค์กรคู่ลี วท.ม. (การบริหารทรัพยากรข้อมูล) ๒๕๓๗ ๒. นางสาวจรรยา แหยมเจริญ บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๔๘ ๓. นายเอก บำรุงศรี คอ.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๕๐ ๔. นางสาวธนาภรณ์ รอดชีวิต บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๕๘ ๕. นายกฤตพงศ์ มงคลวนิช M.A. (Learning, Design, And Technology) ๒๐๑๘ ๑.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ๑. นายปวีร์รต องค์กรคู่ลี วท.ม. (การบริหารทรัพยากรข้อมูล) ๒๕๓๗ ๒. นางสาวจรรยา แหยมเจริญ บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๔๘ ๓. นายเอก บำรุงศรี คอ.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๕๐ ๔. นางสาวธนาภรณ์ รอดชีวิต บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๕๘ ๕. นายกฤตพงศ์ มงคลวนิช M.A. (Learning, Design, And Technology) ๒๐๑๘	๑. ชื่อหลักสูตร ๑.๑ ชื่อภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ ๑.๒ ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer and Data Science ๒. ชื่อปริญญา ๒.๑ ชื่อภาษาไทย ๒.๑.๑ ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ ๒.๑.๒ ชื่อย่อ : วท.บ (วิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์) ๒.๒ ภาษาอังกฤษ ๒.๒.๑ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Computer and Data Science) ๒.๒.๒ ชื่อย่อ : B.Sc.(Computer and Data Science) ๓. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ๑๓๒ หน่วยกิต ๔. อาจารย์ผู้สอน ๑. นายปวีร์รต องค์กรคู่ลี วท.ม. (การบริหารทรัพยากรข้อมูล) ๒๕๓๗ ๒. นางสาวจรรยา แหยมเจริญ บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๔๘ ๓. นายเอก บำรุงศรี คอ.ม.(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๕๐ ๔. นางสาวธนาภรณ์ รอดชีวิต บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ) ๒๕๕๘ ๕. นายกฤตพงศ์ มงคลวนิช M.A. (Learning, Design, And Technology) ๒๐๑๘ ๖. นางสาวสายยาใจ พึ่งประชา วท.ม.(สถิติประยุกต์) ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร { เหมือนหลักสูตรเดิม	- เปลี่ยนชื่อหลักสูตรจากหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการข้อมูลและคอมพิวเตอร์ - เปลี่ยนชื่อปริญญาจาก วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นวิทยา ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ ข้อมูลและคอมพิวเตอร์ จำนวนหน่วยกิตรวมเท่าเดิม - ปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้สอนโดย เพิ่ม นางสาวสายยาใจ พึ่งประชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
๕. หลักสูตร ๕.๑ จำนวนหน่วยกิตรวม จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ๑๓๒ หน่วยกิต ๕.๒ โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ๑๓๒ หน่วยกิต หมวดวิชาปรับพื้นฐาน ๓ หน่วยกิต ๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๓ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต ดังนี้ - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ๓ หน่วยกิต - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ๙ หน่วยกิต - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ๓ หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ ๓ หน่วยกิต เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ อีกไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ๒. หมวดวิชาเฉพาะ ๙๓ หน่วยกิต (๑) วิชาแกน ๑๕ หน่วยกิต (๒) วิชาเฉพาะด้าน ๖๓ หน่วยกิต (๓) วิชาชีพลูกเลือก ๑๕ หน่วยกิต ๓. หมวดวิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต	๕. หลักสูตร ๕.๑ จำนวนหน่วยกิตรวม จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ๑๓๒ หน่วยกิต ๕.๒ โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ๑๓๒ หน่วยกิต หมวดวิชาปรับพื้นฐาน ๓ หน่วยกิต ๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๒๗ หน่วยกิต ให้เรียนรายวิชาใน ๓ โมดูลที่กำหนด ดังนี้ - โมดูลสมรรถนะทางภาษา ๙ หน่วยกิต - โมดูลสมรรถนะทางดิจิทัล ๙ หน่วยกิต - โมดูลความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมและ ๙ หน่วยกิต ความยั่งยืน ๒. หมวดวิชาเฉพาะ ๙๙ หน่วยกิต (๑) วิชาแกน ๒๑ หน่วยกิต (๒) วิชาเฉพาะด้าน ๖๐ หน่วยกิต (๓) วิชาชีพลูกเลือก ๑๘ หน่วยกิต ๓. หมวดวิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต	- จำนวนหน่วยกิตรวมเท่าเดิม - จำนวนหน่วยกิตรวมเท่าเดิม - ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิม ๓๓ หน่วยกิต เป็น ๒๗ หน่วยกิต โดยใช้กลุ่มวิชาเช่นเดียวกับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม - ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมในหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม ๙๓ หน่วยกิต เป็น ๙๙ หน่วยกิต ประกอบด้วย วิชาแกน ๒๑ หน่วยกิต วิชาเฉพาะด้าน ๖๐ หน่วยกิต และวิชาชีพลูกเลือก ๑๘ หน่วยกิต
๕.๓ รายวิชา ๑ หมวดวิชาปรับพื้นฐาน ๓ หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิตและไม่คิดคะแนนเฉลี่ย) ๑๒๘-๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ^๑ ๓ หน่วยกิต ๒. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๓๓ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต ดังนี้ ๑.กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๑๐๑ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๑๐๒ ความเป็นพลเมืองในสังคมไทย และสังคมโลก ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๑๐๓ การออกแบบตนเองและบุคลิกภาพ เพื่อความเป็นผู้นำ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๑๐๔ การบริหารการเงินอย่างชาญฉลาด ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๑๐๕ เปิดโลกชุมชนและการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรม ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๑๐๖ กฎหมายและการเมืองใกล้ตัว ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๑๐๗ ปรัชญาและศาสนากับการครองชีวิต ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๑๐๘ หลักตรรกศาสตร์และทักษะการคิด เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๑๐๙ มนุษย์สัมพันธ์และการพัฒนาบุคลิกภาพ ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๑๑๐ จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๑๑๑ อาเซียนในโลกยุคใหม่ ๓ หน่วยกิต	๕.๓ รายวิชา ๑ หมวดวิชาปรับพื้นฐาน ๓ หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิตและไม่คิดคะแนนเฉลี่ย) ๑๒๘-๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต หรือ ๑๒๘-๑๐๔ การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - การพัฒนาดตนเอง ๓ หน่วยกิต ๒. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ๒๗ หน่วยกิต ให้เรียนรายวิชาใน ๓ โมดูลที่กำหนด ดังนี้ โมดูลสมรรถนะทางภาษา ๙ หน่วยกิต ประกอบด้วย แผน A - English Language ๑๑๗-๔๐๑ ภาษาอังกฤษทางวิชาการ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๐๒ ภาษาอังกฤษขั้นสูง ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๐๓ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ ๓ หน่วยกิต แผน B - Multi-Languages ๑๑๗-๔๐๒ ภาษาอังกฤษขั้นสูง ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๐๓ ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๑ ภาษาไทย ๑ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๒ ภาษาไทย ๒ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๓ ภาษาญี่ปุ่น ๑ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๔ ภาษาญี่ปุ่น ๒ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๕ ภาษาเกาหลี ๑ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๖ ภาษาเกาหลี ๒ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๗ ภาษาฝรั่งเศส ๑ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๘ ภาษาฝรั่งเศส ๒ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๑๙ ภาษาจีน ๑ ๓ หน่วยกิต ๑๑๗-๔๒๐ ภาษาจีน ๒ ๓ หน่วยกิต	-เพิ่มวิชาการปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย-การพัฒนาดตนเอง - ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิม ๓๓ หน่วยกิต เป็น ๒๗ หน่วยกิต โดยใช้กลุ่มวิชาเดียวกับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม ประกอบด้วย โมดูลสมรรถนะทางภาษา โมดูลสมรรถนะทางดิจิทัล และโมดูลความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรม และความยั่งยืน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
*๑๐๑-๑๑๒ อารยธรรมศึกษา ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๑๑๓ ทักษะการศึกษา ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๑๑๔ จิตวิทยาทั่วไป ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๑๑๕ สังคมวิทยาเบื้องต้น ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๑๑๖ หลักเศรษฐศาสตร์ ๓ หน่วยกิต ๒. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ ๙ หน่วยกิต *๑๐๑-๒๐๑ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๒๐๓ ภาษาอังกฤษเพื่อการปรับพื้น ๓ หน่วยกิต (๑ เป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่นักศึกษาต้องสอบผ่าน (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนวิชา ๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้) **๑๐๑-๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๒๐๕ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาทางวิชาการ ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๒๐๖ ภาษาไทยเพื่อการนำเสนอ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๒๐๖ ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ ๓ หน่วยกิต แบบมีอาชีพ **๑๐๑-๒๐๗ ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบข้อสอบ ๓ หน่วยกิต มาตรฐาน **๑๐๑-๒๐๘ การเขียนโค้ดคอมพิวเตอร์สำหรับทุกคน ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๒๐๙ ภาษาจีน ๑ (Chinese ๑) ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๒๑๐ ภาษาจีน ๒ (Chinese ๒) ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๒๑๑ ภาษาญี่ปุ่น ๑ (Japanese ๑) ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๒๑๒ ภาษาญี่ปุ่น ๒ (Japanese ๒) ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๒๑๓ ภาษาเกาหลี ๑ (Korean ๑) ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๒๑๔ ภาษาเกาหลี ๒ (Korean ๒) ๓ หน่วยกิต ๓. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๓๐๑ ทักษะดิจิทัลสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๓๐๒ วิทยาการข้อมูลและจินตภาพ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๓๐๓ เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๓๐๔ ตรรกะและการออกแบบความคิด ๓ หน่วยกิต เพื่อสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ **๑๐๑-๓๐๕ การเชื่อมต่อของสรรพสิ่งสำหรับทุกคน ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๓๐๖ ห้องทดลองที่มีชีวิตเพื่อความยั่งยืน ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๐๗ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๐๘ คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษา ๓ หน่วยกิต และการทำงาน *๑๐๑-๓๐๙ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๑๐ อาหารเพื่อสุขภาพที่ดี ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๑๑ เคมีในชีวิตประจำวัน ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๑๒ คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๑๓ สถิติในชีวิตประจำวัน ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๓๑๔ คณิตศาสตร์ในอารยธรรม ๓ หน่วยกิต *๑๐๑-๓๑๕ สถิติและความน่าจะเป็น ๓ หน่วยกิต ๔. กลุ่มวิชาพลศึกษา สุขศึกษา และสุนทรียศาสตร์ ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ ๓ หน่วยกิต **๑๐๑-๔๐๑ ชีวิต สุขภาวะและการออกกำลังกาย ๓ หน่วยกิต	๑๐๑-๓๐๕ ภาษาสเปน ๑ ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๓๐๖ ภาษาสเปน ๒ ๓ หน่วยกิต โมดูลสมรรถนะทางดิจิทัล ๙ หน่วยกิต ประกอบด้วย ๑๐๑-๕๐๑ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนรู้ ๓ หน่วยกิต ตลอดชีวิต ๑๐๑-๕๐๒ การประเมินเครื่องมือดิจิทัล ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๕๐๓ การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ ๓ หน่วยกิต โมดูลความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรมและความยั่งยืน ๙ หน่วยกิต ประกอบด้วย ๑๐๑-๖๐๑ การเริ่มต้นความฝันและความคิด ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๖๐๒ การคิดเชิงออกแบบและกลยุทธ์ที่ยั่งยืน ๓ หน่วยกิต ๑๐๑-๖๐๓ แบบจำลองธุรกิจและการบริหารโครงการ ๓ หน่วยกิต	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖		สาระการแก้ไข
**๑๐๑-๔๐๒ ศิลปะและดนตรีเพื่อสุนทรีย์ภาพแห่งชีวิต ๓ หน่วยกิต				
**๑๐๑-๔๐๓ นิยมไทยและอัครจริยในสยาม ๓ หน่วยกิต				
**๑๐๑-๔๐๔ การตามหาและออกแบบความฝัน ๓ หน่วยกิต				
**๑๐๑-๔๐๖ การถ่ายภาพเชิงสร้างสรรค์ ๓ หน่วยกิต				
รายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ ได้อีกไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต				
๓. หมวดวิชาเฉพาะ ๙๓ หน่วยกิต		๓. หมวดวิชาเฉพาะ ๙๙ หน่วยกิต		- ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมในหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม ๙๓ หน่วยกิต เป็น ๙๙ หน่วยกิต เพื่อเพิ่มรายวิชาให้สอดคล้องกับ PLO
กลุ่มวิชาแกน จำนวน ๑๕ หน่วยกิต		กลุ่มวิชาแกน จำนวน ๒๑ หน่วยกิต		- ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมในกลุ่มวิชาแกน จากเดิม ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๒๑ หน่วยกิต โดยยกเลิกวิชา๑๒๘-๑๐๒ หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐานฯ เพิ่มวิชา ๑๒๘-๑๐๓ พีชคณิตเชิงเส้น ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๓๒๓ ระบบฐานข้อมูล
ให้เรียนตามรายวิชาต่อไปนี้		ให้เรียนตามรายวิชาต่อไปนี้		
๑๒๘-๑๐๒ หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐานฯ ๓ หน่วยกิต		๑๒๕-๑๑๗ แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล ๓ หน่วยกิต		
๑๒๕-๑๑๗ แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ ๓ หน่วยกิต		๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต ๓ หน่วยกิต		
๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต ๓ หน่วยกิต		๑๒๕-๒๑๘ วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข ๓ หน่วยกิต		
๑๒๕-๒๑๘ วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข ๓ หน่วยกิต		๑๒๖-๓๑๖ ความน่าจะเป็นและสถิติ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๖-๓๑๖ สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๑๐๓ พีชคณิตเชิงเส้น ๓ หน่วยกิต		
		๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต		
		๑๒๘-๓๒๓ ระบบฐานข้อมูล ๓ หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวน ๖๓ หน่วยกิต		กลุ่มวิชาเฉพาะ จำนวน ๖๐ หน่วยกิต		- ปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จากเดิม ๖๓ หน่วยกิต เป็น ๖๐ หน่วยกิต โดยปรับลดวิชา ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล ๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๑๒๘-๔๔๖ จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์
ก. กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ ๙ หน่วยกิต		ให้เรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้		
ให้เรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้		๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๑๑๔ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๑๑๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๔๔๖ จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๒๒๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ๓ หน่วยกิต		
ข. กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ จำนวน ๑๘ หน่วยกิต ให้เรียนจากรายวิชา ดังต่อไปนี้		๑๒๘-๒๒๖ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI ๓ หน่วยกิต		การจัดการฐานข้อมูล ๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๑๒๘-๔๔๖ จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๒๒๑ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมออกจากกลุ่มวิชาเฉพาะด้านยกเลิกวิชา ๑๒๘-๒๑๑ สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๓๒๔ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ๑๒๘-๓๒๕ ระบบปฏิบัติการ ๑๒๘-๓๔๐ ระบบมัลติมีเดียและปรับเพิ่มวิชา ๑๒๘-๑๑๔ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ๑๒๘-๑๑๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ๑๒๘-๒๒๖ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI ๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๑๒๘-๓๕๕ การนำเสนอแผนภาพ
๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๒๗ การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๓๑ ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องจักร ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๓๓ ปัญญาประดิษฐ์ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๔๕ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ฯ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๔๕ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๕๒ วิทยาการข้อมูล ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๕๒ วิทยาการข้อมูล ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๔๒๗ โครงการคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๔๔๕ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๕๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ๓ หน่วยกิต		
ค. กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ จำนวน ๑๕ หน่วยกิต ให้เรียนจากรายวิชา ต่อไปนี้		๑๒๘-๓๕๕ การนำเสนอแผนภาพข้อมูล ๓ หน่วยกิต		สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๓๒๔ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ๑๒๘-๓๒๕ ระบบปฏิบัติการ ๑๒๘-๓๔๐ ระบบมัลติมีเดียและปรับเพิ่มวิชา ๑๒๘-๑๑๔ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ๑๒๘-๑๑๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ๑๒๘-๒๒๖ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI ๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๑๒๘-๓๕๕ การนำเสนอแผนภาพ
๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๕๖ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๓๕๗ การเรียนรู้ของเครื่อง ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๒๒๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๔๒๗ โครงการคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๒๔ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๔๔๕ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๕๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๔๔๐ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑ หน่วยกิต		
ง. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานระบบ จำนวน ๑๒ หน่วยกิต ให้เรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้		นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๕ หน่วยกิต		ระบบปฏิบัติการ ๑๒๘-๑๑๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ๑๒๘-๒๒๖ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI ๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๑๒๘-๓๕๕ การนำเสนอแผนภาพ
๑๒๘-๒๒๑ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๕๐๙ การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์ ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๒๕ ระบบปฏิบัติการ ๓ หน่วยกิต		๑๒๘-๕๑๒ ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น ๓ หน่วยกิต		
๑๒๘-๓๒๗ การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ ๓ หน่วยกิต				
๑๒๘-๓๔๐ ระบบมัลติมีเดีย ๓ หน่วยกิต				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
จ. กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ หน่วยกิต ให้เรียนรายวิชา ดังต่อไปนี้ ๑๒๘-๒๑๑ สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา จำนวน ๖ หน่วยกิต ให้เรียนตามรายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๘-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษา ๑ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๙๑ สหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาการคอมพิวเตอร์ ๑ ๕ หน่วยกิต กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน ๑๕ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ๑๒๘-๓๓๐ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๓๔ ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๓ การศึกษาเฉพาะกรณีพิเศษ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๔ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๗ ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๘ การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๒๘ การพัฒนาคลาวด์แอปพลิเคชัน ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๓๑ การจำลอง ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๓๗ การสืบค้นสารสนเทศ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๔๗ การสัมมนาคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๙๒ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒ ๕ หน่วยกิต ๑๙๑-๔๑๕ หลักการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ Startup ๓ หน่วยกิต ๑๙๑-๔๑๖ การตลาดออนไลน์และสื่อทางสังคม ๓ หน่วยกิต	กลุ่มวิชาเลือก จำนวน ๑๘ หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชา ดังต่อไปนี้ ๑๒๘-๒๒๑ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๒๘ การพัฒนาคลาวด์แอปพลิเคชัน ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๓๐ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๓ การศึกษาเฉพาะกรณีพิเศษ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๗ ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๓๔๘ การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๓๑ การจำลอง ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๓๗ การสืบค้นสารสนเทศ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๔๖ จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๔๗ การสัมมนาคอมพิวเตอร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๕๑ การตลาดดิจิทัล ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๕๒ ระบบผู้ช่วยและแนะนำอัจฉริยะ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๕๓ เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๕๔ ธุรกิจอัจฉริยะ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๕๕ ระเบียบวิธีวิจัย ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๕๖ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๔๙๒ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒ ๕ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๑ การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการในเทคโนโลยีสารสนเทศ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๒ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๓ การบริหารจัดการโครงการ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๕ การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๖ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๗ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๐๘ ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๑๐ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๑๑ การประมวลผลภาพ ๓ หน่วยกิต	ข้อมูล ๑๒๘-๓๕๖ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ๑๒๘-๓๕๗ การเรียนรู้ของเครื่อง ๑๒๘-๕๐๙ การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์ ๑๒๘-๕๑๒ ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น - ปรับเปลี่ยนจำนวนหน่วยกิตรวมในกลุ่มวิชาชีพเลือก จากเดิม ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑๘ หน่วยกิต โดยปรับลดวิชา ๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ยกเลิกวิชา ๑๒๘-๓๓๔ ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๓๔๔ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ๑๙๑-๔๑๕ หลักการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ Startup ๑๙๑-๔๑๖ การตลาดออนไลน์และสื่อทางสังคม ปรับเปลี่ยนวิชา ๑๒๘-๒๒๑ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๑๒๘-๔๔๖ จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ๑๒๘-๔๕๑ การตลาดดิจิทัล ๑๒๘-๔๕๒ ระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะ ๑๒๘-๔๕๓ เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล ๑๒๘-๔๕๔ ธุรกิจอัจฉริยะ ๑๒๘-๔๕๕ ระเบียบวิธีวิจัย ๑๒๘-๔๕๖ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ ๑๒๘-๕๐๑ การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการในเทคโนโลยีสารสนเทศ ๑๒๘-๕๐๒ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ๑๒๘-๕๐๓ การบริหารจัดการโครงการ ๑๒๘-๕๐๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง ๑๒๘-๕๐๕ การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ๑๒๘-๕๐๖ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ๑๒๘-๕๐๗ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล ๑๒๘-๕๐๘ ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ ๑๒๘-๕๑๐ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ ๑๒๘-๕๑๑ การประมวลผลภาพ ๑๒๘-๕๑๓ มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข																																																																																																																																																									
๔.หมวดวิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย	๑๒๘-๕๑๓ มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซเบอร์ ๓ หน่วยกิต ๑๒๘-๕๑๔ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีคลาวด์ ๓ หน่วยกิต ๔.หมวดวิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย	เบอร์ ๑๒๘-๕๑๔ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนเทคโนโลยีคลาวด์																																																																																																																																																									
๕.๔ แผนการศึกษา ● ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ <table> <tr> <th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>หน่วยกิต</th></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๐๑</td><td>คณิตศาสตร์พื้นฐาน</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๐๒</td><td>หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td colspan="2">รวม</td><td>๑๓(X-X-X)</td></tr> </table> *ไม่มีการนับหน่วยกิต และไม่นำไปคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม ● ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ <table> <tr> <th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>หน่วยกิต</th></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๒๕-๑๑๗</td><td>แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๑๒</td><td>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๒๑๑</td><td>สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td colspan="2">รวม</td><td>๒๐(X-X-X)</td></tr> </table> ● ปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑ <table> <tr> <th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>หน่วยกิต</th></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๐๑-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๒๕-๑๑๘</td><td>คณิตศาสตร์ดิสครีต</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๑๓</td><td>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๒๒๑</td><td>โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๒๒๔</td><td>การวิเคราะห์และออกแบบระบบ</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๓๒๕</td><td>ระบบปฏิบัติการ</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td colspan="2">รวม</td><td>๒๑(X-X-X)</td></tr> </table>	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	๑๒๘-๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๐๒	หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	รวม		๑๓(X-X-X)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๒๕-๑๑๗	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๑๒	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๒๑๑	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)	รวม		๒๐(X-X-X)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๒๕-๑๑๘	คณิตศาสตร์ดิสครีต	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๑๓	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๒๒๑	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๒๒๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๒๕	ระบบปฏิบัติการ	๓(๒-๒-๕)	รวม		๒๑(X-X-X)	๕.๔ แผนการศึกษา ● ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ <table> <tr> <th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>หน่วยกิต</th></tr> <tr> <td>๑๑๗-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๑๗-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๑๗-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>*๑๒๘-๑๐๑</td><td>คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>หรือ *๑๒๘-๑๐๔</td><td>การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - การพัฒนาตนเอง</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๑๒</td><td>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๑๔</td><td>สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td colspan="2">รวม</td><td>๑๕(X-X-X)</td></tr> </table> *ไม่มีการนับหน่วยกิต และไม่นำไปคิดคะแนนเฉลี่ยสะสม ● ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ <table> <tr> <th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>หน่วยกิต</th></tr> <tr> <td>๑๑๗-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๑๗-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๒๕-๑๑๗</td><td>แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๖-๓๑๖</td><td>ความน่าจะเป็นและสถิติ</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๑๓</td><td>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๑๑๕</td><td>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td colspan="2">รวม</td><td>๑๘(X-X-X)</td></tr> </table> ● ปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑ <table> <tr> <th>รหัสวิชา</th><th>ชื่อวิชา</th><th>หน่วยกิต</th></tr> <tr> <td>๑๑๗-XXX</td><td>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป</td><td>๓(X-X-X)</td></tr> <tr> <td>๑๒๕-๑๑๘</td><td>คณิตศาสตร์ดิสครีต</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๕-๒๑๘</td><td>วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข</td><td>๓(๓-๐-๖)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๓๒๓</td><td>ระบบฐานข้อมูล</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๒๒๔</td><td>การวิเคราะห์และออกแบบระบบ</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td>๑๒๘-๓๒๗</td><td>การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ</td><td>๓(๒-๒-๕)</td></tr> <tr> <td colspan="2">รวม</td><td>๑๘(X-X-X)</td></tr> </table>	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	*๑๒๘-๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)	หรือ *๑๒๘-๑๐๔	การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - การพัฒนาตนเอง	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๑๒	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๑๑๔	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)	รวม		๑๕(X-X-X)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๒๕-๑๑๗	แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล	๓(๓-๐-๖)	๑๒๖-๓๑๖	ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๑๓	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๑๑๕	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล	๓(๒-๒-๕)	รวม		๑๘(X-X-X)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๒๕-๑๑๘	คณิตศาสตร์ดิสครีต	๓(๓-๐-๖)	๑๒๕-๒๑๘	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๓๒๓	ระบบฐานข้อมูล	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๒๒๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๒๗	การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ	๓(๒-๒-๕)	รวม		๑๘(X-X-X)	- ปรับแผนการศึกษาให้สอดคล้อง OBE และ YLO
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๐๒	หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
รวม		๑๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๒๕-๑๑๗	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๑๒	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๒๑๑	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
รวม		๒๐(X-X-X)																																																																																																																																																									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๒๕-๑๑๘	คณิตศาสตร์ดิสครีต	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๑๓	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๒๒๑	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๒๒๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๓๒๕	ระบบปฏิบัติการ	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
รวม		๒๑(X-X-X)																																																																																																																																																									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																																																																																																																									
๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
*๑๒๘-๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
หรือ *๑๒๘-๑๐๔	การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - การพัฒนาตนเอง	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๑๒	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๑๔	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
รวม		๑๕(X-X-X)																																																																																																																																																									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																																																																																																																									
๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๒๕-๑๑๗	แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๖-๓๑๖	ความน่าจะเป็นและสถิติ	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๑๓	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๑๑๕	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
รวม		๑๘(X-X-X)																																																																																																																																																									
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																																																																																																																									
๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)																																																																																																																																																									
๑๒๕-๑๑๘	คณิตศาสตร์ดิสครีต	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๕-๒๑๘	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๓๒๓	ระบบฐานข้อมูล	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๒๒๔	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
๑๒๘-๓๒๗	การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ	๓(๒-๒-๕)																																																																																																																																																									
รวม		๑๘(X-X-X)																																																																																																																																																									

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖			สาระการแก้ไข	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต		
● ปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒			● ปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒			ปรับแผนการศึกษาให้นักศึกษาทุกคนไปปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๒ / ปีการศึกษาที่ ๔	
๑๒๖-๓๑๖	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๐๓	พีชคณิตเชิงเส้น	๓(๓-๐-๖)		
๑๒๕-๒๑๘	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๓๕๒	วิทยาการข้อมูล	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๒๗	การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๒๒๖	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๔๒	การวิจัยดำเนินการ	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๕๓	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๒๓	การจัดการฐานข้อมูล	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-XXX	วิชาชีพเลือก (๑)	๓(X-X-X)		
๑๒๘-๓๔๐	ระบบมัลติมีเดีย	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๕๑	วิชาชีพเลือก (๒)	๓(X-X-X)		
	รวม	๑๘(X-X-X)		รวม	๑๘(X-X-X)		
ก.) สำหรับนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๓ / ปีการศึกษาที่ ๓ มีแผนการศึกษา ดังนี้			● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑				
● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑			รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต				
๑๒๘-๓๒๔	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	๓(๒-๒-๕)	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)		
๑๒๘-๓๔๕	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๔๔๕	การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๔๔๕	การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๕๔	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๔๖	วิชาชีพเลือก (๑)	๓(X-X-X)	๑๒๘-๓๔๕	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๕๑	วิชาชีพเลือก (๒)	๓(X-X-X)	๑๒๘-๓๕๕	การนำเสนอแผนภาพข้อมูล	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๔๓๑	วิชาชีพเลือก (๓)	๓(X-X-X)	๑๒๘-๕๑๒	ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น	๓(๒-๒-๕)		
	รวม	๑๘(X-X-X)	๑๒๘-๔๓๑	วิชาชีพเลือก (๓)	๓(X-X-X)		
				รวม	๒๑(X-X-X)		
● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒			● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒				
รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต			รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต				
๑๒๘-๓๓๑	ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเรื่องจักร	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๓๑	ปัญญาประดิษฐ์	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๕๒	วิทยาการข้อมูล	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๕๖	การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๓๕๔	การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	๓(๒-๒-๕)	๑๒๘-๓๕๗	การเรียนรู้ของเครื่อง	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๔๔๖	จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	๓*(๒-๒-๕)	๑๒๘-๕๐๙	การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์	๓(๒-๒-๕)		
๑๒๘-๔๙๐	เตรียมสหกิจศึกษา	๑(๐-๒-๑)	*๑๒๘-๔๙๐	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการฯ	๑(๐-๒-๑)		
๑๒๘-XXX	วิชาชีพเลือก(๔)	๓(X-X-X)	๑๒๘-XXX	วิชาชีพเลือก(๔)	๓(X-X-X)		
	รวม	๑๕(X-X-X)	๑๒๘-XXX	วิชาชีพเลือก(๕)	๓(X-X-X)		
				รวม	๑๘/๑๘(X-X-X)		
● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๓			● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๓				
รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต			รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต				
๑๒๘-๔๙๑	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	๑	๑๒๘-๔๙๑	สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	๑		
		๕(๐-๔๐-๐)			๕(๐-๔๐-๐)		
	รวม	๕(X-X-X)					
● ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑			● ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑				
รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต			รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต				
๑๒๘-๔๒๗	โครงการคอมพิวเตอร์	๓(๑-๒-๓)	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)		
๑๒๘-XXX	วิชาชีพเลือก (๔)	๓(X-X-X)	๑๑๗-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)		
๑๐๑-XXX	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	๓(X-X-X)	๑๒๘-๔๒๗	โครงการคอมพิวเตอร์	๓(๑-๒-๓)		
	รวม	๙(X-X-X)	๑๒๘-๔๙๐	เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการฯ	๑(๐-๒-๑)		
			๑๒๘-XXX	วิชาชีพเลือก(๖)	๓(X-X-X)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
● ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๓(๒-๒-๕) ๑๐๑-xxx กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ๓(x-x-x) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี (๑) ๓(x-x-x) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี (๒) ๓(x-x-x) รวม ๑๒(x-x-x) ข.) สำหรับนักศึกษาที่จะไปปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๑ / ปีการศึกษาที่ ๔ มีแผนการศึกษา ดังนี้ ● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๑๔-๓๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕ ๒(๑-๒-๓) หรือ ๑๑๔-๓๐๓ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ ๒(๑-๒-๓) ๑๒๘-๓๒๔ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ๓(๒-๒-๕) ๑๒๘-๓๔๕ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) ๑๒๘-๔๔๕ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล ๓(๒-๒-๕) ๑๒๘-๓๔๖ วิชาชีพเลือก (๑) ๓(x-x-x) ๑๒๘-๓๕๑ วิชาชีพเลือก (๒) ๓(x-x-x) ๑๒๘-๔๓๑ วิชาชีพเลือก (๓) ๓(x-x-x) รวม ๒๐(x-x-x) ● ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๑๔-๓๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖ ๒(๑-๒-๓) หรือ ๑๑๔-๓๐๔ เทคนิคการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอทางวิชาชีพ ๒(๑-๒-๓) ๑๒๘-๓๓๑ ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องจักร ๓(๒-๒-๕) ๑๒๘-๓๕๒ วิทยาการข้อมูล ๓(๒-๒-๕) ๑๒๘-๓๕๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ๓(๒-๒-๕) ๑๒๘-๔๔๖ จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓*(๒-๒-๕) ๑๒๘-xxx วิชาชีพเลือก(๔) ๓(x-x-x) รวม ๑๔(x-x-x) ● ปีที่ ๓ ภาคฤดูร้อน รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๒๘-๔๒๗ โครงการคอมพิวเตอร์ ๓(๑-๒-๓) ๑๒๘-xxx วิชาชีพเลือก (๔) ๓(x-x-x) ๑๑๓-xxx กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศที่ ๒ (กลุ่มวิชาภาษาตะวันออก) ๒(๑-๒-๓) หรือ ๑๐๒-xxx กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศที่ ๒ (กลุ่มวิชาภาษาอาเซียน) ๒(๑-๒-๓) ๑๒๘-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	xxx-xxx วิชาเลือกเสรี(๑) ๓(x-x-x) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี(๒) ๓(x-x-x) รวม ๑๘/๑๓(x-x-x) *สำหรับนักศึกษาที่ออกปฏิบัติสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๒ ● ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๒๘-๔๙๑ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑ ๕(๐-๔๐-๐) รวม ๕(x-x-x)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
๑(๐-๒-๑) รวม ๙(X-X-X) ● ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๒๘-๔๙๑ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑ ๕(๐-๔๐-๐) รวม ๕(X-X-X) ● ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต ๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๓(๒-๒-๕) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี (๑) ๓(X-X-X) xxx-xxx วิชาเลือกเสรี (๒) ๓(X-X-X) รวม ๙(X-X-X)		
๖. คำอธิบายรายวิชา ๑๒๕-๑๑๗ แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ ๓(๓-๐-๖) Calculus and Analytic Geometry วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ อนุพันธ์อันดับสูง กฎลูกโซ่ การประยุกต์อนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต ๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต ๓(๓-๐-๖) Discrete Mathematics วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน การพิสูจน์แบบต่างๆ ตรรกศาสตร์ สมการเวียนบังเกิดและฟังก์ชันก่อกำเนิด โครงสร้างด้านพีชคณิต ได้แก่ กลุ่ม วิธีการจัดหมู่ การจำแนก และการเลือก ทฤษฎีกราฟ ต้นไม้ ๑๒๕-๒๑๘ วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข ๓(๓-๐-๖) Numerical Method วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ค่าคลาดเคลื่อนจากการคำนวณ การประมาณฟังก์ชันโดยใช้ อนุกรมเทย์เลอร์ รากของสมการ การแก้ระบบเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่าโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด การหาปริพันธ์และการหาอนุพันธ์ การหาคำตอบของสมการและระบบสมการเชิงอนุพันธ์แบบสามัญ และการแก้ปัญหาค่าเฉพาะ ๑๒๖-๓๑๖ สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) Statistics and Probability วิชาบังคับก่อน : ไม่มี สถิติเชิงพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงแบบปัวซอง การแจกแจงแบบปกติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานสำหรับหนึ่งและ	๖. คำอธิบายรายวิชา ๑๒๕-๑๑๗ แคลคูลัสสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูล ๓(๓-๐-๖) Calculus for Data Scientist วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์อันดับสองและอันดับสูง กฎลูกโซ่ การประยุกต์อนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต ฟังก์ชันอดิศัย อนุกรมเทย์เลอร์และการประมาณค่า ๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต ๓(๓-๐-๖) Discrete Mathematics วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน วิธีการนับ ขั้นตอนวิธี ความสัมพันธ์เวียนเกิดกราฟ ทฤษฎีกราฟ ปัญหาทางเดินของกราฟ กราฟแบบออยเลอร์และกราฟแบบแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ การให้สีกราฟ ทฤษฎีรูปต้นไม้ การค้นแบบต้นไม้ ต้นไม้แบบไม่ระบุทิศทาง ต้นไม้แบบแผ่ทั่ว ต้นไม้แบบแผ่ทั่วต่ำสุด และข่ายงาน ๑๒๕-๒๑๘ วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข ๓(๓-๐-๖) Numerical Method วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ค่าคลาดเคลื่อนจากการคำนวณและการประมาณ การหารากของสมการ การแก้ระบบเชิงเส้น การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น เทคนิคการประมาณค่าของฟังก์ชัน การประมาณค่าในช่วง อนุพันธ์และอินทิกรัลเชิงตัวเลข การหาคำตอบของสมการและระบบสมการเชิงอนุพันธ์และการหาผลเฉลยเชิงตัวเลข ๑๒๖-๓๑๖ ความน่าจะเป็นและสถิติ ๓(๓-๐-๖) Introduction to Probability and Statistics คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO ปรับคำอธิบายให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO ปรับคำอธิบายให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO เปลี่ยนชื่อวิชาให้มีความ สอดคล้องกับคำอธิบาย PLO

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
สองประการ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย		
๑๒๘-๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ Fundamental Mathematics for Computer Scientists ๓(๓-๐-๖)	๑๒๘-๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓(๓-๐-๖)	คงเดิม
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เรียนรู้เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานต่อการเรียนรู้สำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานด้านพีชคณิต การแก้สมการและอสมการ ระบบสมการเชิงเส้นและเมตริกซ์ ระบบเลขฐาน ฟังก์ชัน สถิติพื้นฐาน	คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	
๑๒๘-๑๐๒ หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) Basic of Computer programming concept for Computer Scientists	ไม่มี	ยกเลิก
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาหลักการพื้นฐานทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์หรืออัลกอริทึม (Algorithm) ด้วยเทคนิคผังงานโปรแกรม (Flowchart) และรหัสเทียม (Pseudo code) รวมถึงกระบวนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		
ไม่มี	๑๒๘-๑๐๓ พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra ๓(๓-๐-๖) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี มิติจำกัดของปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานและมิติ การแปลงเชิงเส้น เมทริกซ์และการดำเนินการเชิงเส้น ดีเทอร์มิแนนต์ ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การทำให้เป็นเมทริกซ์ทแยงมุม รูปแบบบัญญัติสำหรับการแปลงเชิงเส้น รูปแบบกำลังสอง	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๑๐๔ การปฏิบัติทางธุรกิจร่วมสมัย - ๓(๓-๐-๖) การพัฒนาตนเอง Contemporary Business Practice 1 - Personal Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี รายวิชานี้จะพัฒนาทักษะด้านการเขียนเชิงวิชาการและการอ้างอิง การสังเคราะห์ การค้นคว้าวรรณกรรมและการนำเสนอข้อโต้แย้ง นักศึกษาจะต้องตระหนักรู้ถึงรอยเท้าดิจิทัล รวมถึงโปรไฟล์ดิจิทัลและข้อมูลส่วนบุคคล นักศึกษาจะต้องเข้าใจพลวัตขององค์กรในระดับสากล มีความเคารพในความหลากหลายทางวัฒนธรรม และทำงานอย่างมีจริยธรรม ทั้งงานส่วนบุคคลและเป็นทีม รายวิชานี้จะช่วยให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อสนับสนุนอาชีพทางวิชาการและธุรกิจ	เพิ่มรายวิชาใหม่
๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) Computer Programming	๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) Computer Programming	เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO
วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๐๒ หลักการเขียนโปรแกรมพื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ตัวแปร ชนิดของตัวแปร การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้ตัวแปร	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร การประกาศตัวแปร การกำหนดค่าให้ตัวแปร ตัวดำเนินการ หน่วยรับข้อมูลเข้า-ออก การใช้ประโยชน์ ความรู้และการคำนวณทางตรรกะ การแปลงค่าระหว่างตัวแปร การใช้งานอาเรย์ ๑ มิติ และอาเรย์ ๒ มิติ การสร้างและเรียกใช้งาน เมธอด รวมถึงการสร้างแฟ้มการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลและการอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล ๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๓(๒-๒-๕) Object-Oriented Programming วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ศึกษาหลักการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ เชิงวัตถุ การเอนแคปซูเลชัน การสืบทอดคุณลักษณะจากคลาสแม่สู่คลาสลูก โพลิมอร์ฟิซึม การสร้างคลาสประเภทต่างๆ การกำหนดระดับการเข้าถึงคลาสและออบเจกต์ การสร้างคอนสตรัคเตอร์ โอเวอร์โหลดฟังก์ชันเมธอด และโอเวอร์ไรต์เมธอด รวมถึงเธรด ไม่มี ไม่มี ๑๒๘-๒๑๑ สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ Computer Architecture and Organization ๓(๒-๒-๕) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๑ วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน แนะนำระบบคอมพิวเตอร์ อาทิ หน่วยความจำ หน่วยประมวลผล หน่วยรับ-แสดงผล และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	แปร ตัวดำเนินการ หน่วยรับข้อมูลเข้า-ออก การใช้ประโยชน์ ความรู้และการคำนวณทางตรรกะ การแปลงค่าระหว่างตัวแปร การใช้งานอาเรย์ 1 มิติ และอาเรย์ 2 มิติ การสร้างและเรียกใช้งาน คลาสและเมธอดตามหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง ๑๒๘-๑๑๔ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการ Computer Architecture and Operating System วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ ได้แก่ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล และศึกษาความรู้เบื้องต้น ระบบปฏิบัติการ ได้แก่ วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ ระบบหลายโปรแกรม กระบวนการ การสื่อสารภายในระหว่างกระบวนการและการประสานงาน การจัดการหน่วยความจำ การจัดสรร การจัดลำดับการใช้ทรัพยากรและการประเมินผล ระบบไฟล์ อุปกรณ์เก็บข้อมูลระบบนำเข้าและส่งออก ระบบรักษาความปลอดภัย โดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน ๑๒๘-๑๑๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารข้อมูล Computer Network and Data Communication วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบชั้นพื้นฐานของระบบการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมการสื่อสารข้อมูล และโปรโตคอล โปรโตคอลการหาเส้นทางแบบสถิตและพลวัต การควบคุมการเข้าถึง การสร้างเครือข่ายด้วยอุปกรณ์แลนสวิทช์ การสร้างเครือข่ายแลนเสมือน โปรโตคอลชั้นทรานสปอร์ต โปรโตคอลสนับสนุนการแปลงหมายเลขไอพี ไม่มี	คงเดิม เพิ่มรายวิชาใหม่ เพิ่มรายวิชาใหม่ ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ดังกล่าว องค์ประกอบของหน่วยประมวลผล เช่น หน่วยควบคุม รีจิสเตอร์ หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์ และตรรกะสถาปัตยกรรม อาทิ การออกแบบชุดคำสั่งและชนิดข้อมูล องค์ประกอบหลัก เช่น การทำไปป์ไลน์ การจัดองค์ประกอบคอมพิวเตอร์แบบขนาน การใช้หน่วยประมวลผลหลายชุด รวมทั้ง ยกตัวอย่างองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ในแบบที่แตกต่างกันที่สนับสนุนแนวความคิดทางทฤษฎี ๑๒๘-๒๒๑ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ๓(๒-๒-๕) Data Structure and Algorithms วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๑ ศึกษาโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ การประมวลผลข้อมูลสตริง (String Processing) อะเรย์ เรคคอร์ด และพอยน์เตอร์ (Arrays, Records and Pointers) ลิงคิสต์ (Linked Lists) สแต็ก (Stacks) คิว (Queues) การเรียกซ้ำ (Recursion) ต้นไม้ (Tree) กราฟ และการเรียงลำดับ การค้นหาข้อมูล (Sorting and Searching) การวิเคราะห์ความต้องการเวลา การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม เทคนิคการออกแบบอัลกอริทึม อัลกอริทึมเกี่ยวกับการค้นหาและการเรียงลำดับ ๑๒๘-๒๒๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ๓(๒-๒-๕) Systems Analysis and Design วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนะนำแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เครื่องมือและเทคนิคที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ตลอดจนวงจรการพัฒนาระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ทั้งด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านปฏิบัติการ และด้านเวลา การวางแผนงาน เทคนิคการรวบรวมข้อเท็จจริง วิเคราะห์ระบบโดยใช้แผนภาพ UML (Unified Model Language) ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบและส่วนติดต่อผู้ใช้ การนำไปใช้ เลือกเครื่องมือในการพัฒนาระบบอย่างเหมาะสม รวมถึงภาษาคอมพิวเตอร์ และเทคนิคการทดสอบทำให้เกิดผลรวมถึงกลยุทธ์ในการติดตั้งระบบ และระยะสุดท้าย การบำรุงรักษาเพื่อให้ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา รวมถึงวิธีการประเมินระบบ ไม่มี ๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Database Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เรียนรู้สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ข้อดี-ข้อจำกัดของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) แบบจำลอง	๑๒๘-๒๒๑ โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม ๓(๒-๒-๕) Data Structure and Algorithms วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ การประมวลผลข้อมูลสตริง อะเรย์ เรคคอร์ด และ พอยน์เตอร์ ลิงคิสต์ สแต็ก คิว การเรียกซ้ำ ต้นไม้ กราฟ และการเรียงลำดับ การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการเวลา การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม เทคนิคการออกแบบอัลกอริทึม อัลกอริทึมเกี่ยวกับการค้นหาและการเรียงลำดับ ๑๒๘-๒๒๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง ๑๒๘-๒๒๖ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ UX/UI ๓(๒-๒-๕) UX/UI Design วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาหลักการ กระบวนการ และเทคนิคการออกแบบ User Experience (UX) และ User Interface (UI) ในโลกดิจิทัล การสร้างประสบการณ์ดิจิทัลที่มีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง นักศึกษาจะได้เรียนรู้วงจรชีวิตทั้งหมดของการออกแบบ ตั้งแต่การทำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ไปจนถึงการสร้างส่วนต่อประสานที่ดึงดูดสายตาและโต้ตอบได้ ๑๒๘-๓๒๓ ระบบฐานข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Database System	เปลี่ยนชื่อวิชาบังคับก่อนเป็นให้ถูกต้อง จาก ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๑ เป็น ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คงเดิม เพิ่มรายวิชาใหม่ เปลี่ยนชื่อวิชาให้มีความสอดคล้องกับ PLO

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ฐานข้อมูล การออกแบบเชิงความคิดด้วย Entity Relationship Diagram การแปลงจาก E-R Diagram เป็นรีเลชัน ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) การนอ้มัลไลเซชัน และภาษาจัดการฐานข้อมูล (SQL) รวมถึงการควบคุมสภาวะการทำงานพร้อมกัน และการกู้ระบบฐานข้อมูล	คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	
๑๒๘-๓๒๔ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ๓(๓-๐-๖) Software Engineering วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การบริหารโครงการเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ ทฤษฎีการพัฒนาซอฟต์แวร์และเทคนิค ระเบียบวิธีในการออกแบบซอฟต์แวร์และทำโปรแกรมแบบโครงสร้าง และการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ เทคนิคของการทำให้เกิดผลและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ความมั่นคงและภาวะส่วนตัว การนำกลับมาใช้ใหม่และความสามารถที่จะนำไปใช้กับคอมพิวเตอร์ต่างระบบ	ไม่มี	ยกเลิก
๑๒๘-๓๒๕ ระบบปฏิบัติการ ๓(๓-๐-๖) Operating Systems วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๒๑๑ สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ องค์ประกอบของระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส การแก้ปัญหาการติดตาย การจัดการหน่วยความจำ การจัดการตัวประมวลผล การจัดการอุปกรณ์รับและแสดงผล การจัดการ หน่วยเก็บข้อมูล เครือข่ายและระบบกระจายเบื้องต้น ระบบรักษาความปลอดภัยเบื้องต้น ระบบปฏิบัติการแบบเวลาจริงและกรณีศึกษาของระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน	ไม่มี	ยกเลิก
๑๒๘-๓๒๗ การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ ๓(๒-๒-๕) Data Communication on Cloud Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการของการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเนื้อหาของวิชา รวมถึงเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อสารและให้บริการผ่านระบบคลาวด์ ซึ่งมีบริการ ๓ ประเภทหลักคือ Platform-as-a-service, Infrastructure-as-a-service, and software-as-a-service นอกจากนี้จะมีการแนะนำให้นักศึกษาเข้าใจถึงสถาปัตยกรรมของระบบคลาวด์ หลักการของเวอร์ช่วลไลเซชันและเทคนิคที่ใช้ในการสร้างสภาวะแวดล้อมแบบเสมือน	๑๒๘-๓๒๗ การสื่อสารข้อมูลบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	คงเดิม
ไม่มี	๑๒๘-๓๒๘ การพัฒนาคลาวด์แอปพลิเคชัน ๓(๒-๒-๕) Cloud Application Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาหลักการออกแบบพัฒนาและติดตั้งแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่มีให้บริการอยู่ในปัจจุบัน เนื้อหาจะรวมถึงการสร้างแอปพลิเคชันแบบกลุ่มเมฆโดยใช้เทคโนโลยีแมฟรีดิวส์ นักศึกษาจะสร้างโปรแกรมแบบขนานและทดสอบการประมวลผลโปรแกรมบนระบบคลาวด์ และเรียนรู้การสร้างคลาวด์ผ่านแบบฝึกหัด	เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
๑๒๘-๓๓๐ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ๓(๓-๐-๖) Geographic Information Systems วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบจุดพิกัด การคำนวณการออกแบบด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนการจัดการจับภาพการวิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเชิงแมป การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	๑๒๘-๓๓๐ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	คงเดิม
๑๒๘-๓๓๑ ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องจักร Artificial Intelligence and Machine Learning ๓(๓-๐-๖) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๔๔๕ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล ขอบเขตและที่มาของปัญญาประดิษฐ์ ศึกษาการสร้างพฤติกรรมที่แสดงความฉลาดของมนุษย์ด้วยคอมพิวเตอร์ การทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ วางแผน และ แก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง ด้วยการใช้เหตุผล การวางแผน การเข้าใจถึงภาษาธรรมชาติ การมองเห็นของคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมด้วยตัวเอง การเรียนรู้ของเครื่องจักร การหารูปแบบจากสถิติ การเรียนรู้แบบมีการควบคุม การเรียนรู้แบบไม่มีการควบคุม วิธีที่เหมาะสมในการที่จะทำให้เครื่องจักรเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีกรณีศึกษาและการนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงความเข้าใจในตัวอักษร การมองเห็นของคอมพิวเตอร์	๑๒๘-๓๓๑ ปัญญาประดิษฐ์ ๓(๒-๒-๕) Artificial Intelligence วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนชื่อวิชาและเปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี
๑๒๘-๓๓๔ ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ ๓(๓-๐-๖) Computer Security วิชาบังคับก่อน : ไม่มี บริการของการรักษาความปลอดภัย ขั้นตอนการเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล (Encryption and Decryption) ทั้งแบบสมมาตรและอสมมาตร มาตรฐานทางด้านระบบรักษาความปลอดภัย อัลกอริทึมในการเข้ารหัสข้อมูลและถอดรหัสข้อมูล การรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อีเมล เว็บ และการรักษาความปลอดภัยทางกายภาพ รวมถึงการวางแผนและนโยบายทางด้านความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์	ไม่มี	ยกเลิก
๑๒๘-๓๔๐ ระบบมัลติมีเดีย ๓(๒-๒-๕) Multimedia Systems วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ระบบมัลติมีเดีย ระบบเสียง เทคนิคต่างๆในการทำคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน การทำงานของมิดิ (MIDI) อิมเมจโปรเซสซิ่ง การทำหน้าปก การตัดสัญญาณรบกวนในภาพ การหาขอบของภาพ การจดจำภาพ การบีบอัดภาพ ดิจิทัลวิดีโอ การบีบอัดวิดีโอ ภาพรวม ของการทำสตอรี่บอร์ด การวางตำแหน่งฉาก ตลอดจนการ สร้างแสงและเสียงประกอบ	ไม่มี	ยกเลิก
๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๓(๓-๐-๖) Operation Research วิชาบังคับก่อน : ๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต	๑๒๘-๓๔๒ การวิจัยดำเนินการ ๓(๓-๐-๖) Operation Research วิชาบังคับก่อน : ๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต ศึกษาการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น หลักการของวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาควบคู่ หลักการของวิธีซิม	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
การเขียนโปรแกรมเชิงเส้น โปรแกรมจำนวนเต็ม ปัญหาคู่กัน ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดงานระบบสินค้าคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย ๑๒๘-๓๔๓ การศึกษาเฉพาะกรณีพิเศษ ๓(๒-๒-๕) Special Studies วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบัน พัฒนาการและเทคโนโลยีเกี่ยวกับวิทยาการทางด้านคอมพิวเตอร์ ๑๒๘-๓๔๔ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ๓(๓-๐-๖) Natural Language Processing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้โดยรวมเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ โดยเน้นส่วนของขั้นตอนวิธีและรูปแบบจำลอง หัวข้อต่างๆ ได้แก่ สารสนเทศทางภาษาศาสตร์ วากยสัมพันธ์ อรรถศาสตร์ และสัมพันธสารวิเคราะห์ แนะนำเทคนิคการเรียนรู้เครื่องจักร และเทคนิคเชิงปริมาณร่วมสมัย มาใช้ในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ หลักการนำการประมวลผลภาษาธรรมชาติมาประยุกต์ กับงานด้านการประมวลผลภาษาพูด การทำเหมืองเอกสาร และ ระบบสนทนา ๑๒๘-๓๔๕ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) Human-Computer Interaction วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ความสามารถของประสาทสัมผัสของมนุษย์ ระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบต่างๆ การพัฒนาระบบโต้ตอบ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ คำสั่งแบบพิมพ์ เมนู เสียง ท่าทาง และเทคนิค การเลือกเครื่องมือสำหรับผู้ใช้และงานต่างๆ มุมมองทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างคนและคอมพิวเตอร์ ด้านการออกแบบหน้าจอ การจัดการความขัดข้องของมนุษย์กับระบบ โมเดลการปฏิสัมพันธ์ทางด้านการกราฟิกส์ เสียง และประสาทสัมผัสออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศแบบมัลติมีเดีย รวมถึงเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ กราฟิกส์ และการนำไปใช้งาน ๑๒๘-๓๔๗ ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว ๓(๒-๒-๕) Three-Dimensional Images and Animations วิชาบังคับก่อน : ไม่มี วิธีการสร้างภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว กรรมวิธีการสร้างขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ ซึ่งรวมถึง การทำสตอรี่บอร์ด การทำโมเดลลิ่ง และการสร้างเท็กซ์เจอร์ให้กับวัตถุต่างๆ หลักการพัฒนาภาพสามมิติ และภาพเคลื่อนไหว ๑๒๘-๓๔๘ การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) Computer Games Design and Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมส์คอมพิวเตอร์ จิตวิทยาของการออกแบบเกมส์ กระบวนการในการพัฒนาเกมส์ประเภทต่างๆ ทั้งที่	พลิกซ์ควบคู่ ตัวแบบการขนส่ง การบริหารโครงการด้วย PERT และ CPM ปัญหาการจัดงาน ระบบสินค้าคงคลัง ระบบแถวคอย ๑๒๘-๓๔๓ การศึกษาเฉพาะกรณีพิเศษ ๓(๒-๒-๕) Special Studies วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบัน วิวัฒนาการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูลและวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่มี ๑๒๘-๓๔๕ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง ๑๒๘-๓๔๗ ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง ๑๒๘-๓๔๘ การออกแบบและพัฒนาเกมส์คอมพิวเตอร์ ๓(๒-๒-๕) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO ยกเลิก คงเดิม คงเดิม คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
เล่นคนเดียวและเล่นผ่านระบบอินเทอร์เน็ตการประเมินผลและการสร้างเอกสารประกอบเกมนต์ ๑๒๘-๓๕๒ การพัฒนาคลาวด์แอปพลิเคชัน ๓(๒-๒-๕) Building Cloud Application วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๓๕๑ การสื่อสารบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ ศึกษาหลักการออกแบบพัฒนาและติดตั้งแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆที่มีให้บริการอยู่ในปัจจุบัน เนื้อหาจะรวมถึงการสร้างแอปพลิเคชันแบบกลุ่มเมฆโดยใช้เทคโนโลยีแมพรีดิวส์ นักศึกษาจะสร้างโปรแกรมแบบขนานและทดสอบการประมวลผลโปรแกรมบนระบบคลาวด์ และเรียนรู้การสร้างคลาวด์ผ่านแบบฝึกหัด	ไม่มี	ยกเลิก
๑๒๘-๓๕๒ วิทยาการข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Data Science วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล ๑๒๘-๔๔๕ การทำคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำวิทยาการข้อมูลและศึกษาความรู้พื้นฐานและทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับการสกัดข้อมูล การนำเสนอ การจัดเก็บ การค้นคืน การจัดการ การวิเคราะห์ และการสร้างภาพ นอกจากนี้ยังศึกษาผลกระทบทางธุรกิจจากการวิเคราะห์ทางธุรกิจและข้อมูลขนาดใหญ่ โดยบูรณาการทักษะทางด้านเทคนิคและสถิติ	๑๒๘-๓๕๒ วิทยาการข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Data Science วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี
๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๓(๒-๒-๕) Application Development on Service-Oriented Architecture วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๒ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ศึกษาสถาปัตยกรรมเชิงบริการ เว็บเซอร์วิส และกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามแพลตฟอร์มผ่านระบบเครือข่ายส่วนตัวและระบบเครือข่ายสาธารณะแบบอัตโนมัติ การสื่อสารระหว่างระบบกับระบบโดยไม่ต้องอาศัยมนุษย์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันในการเขียนโปรแกรมฝั่งผู้ใช้บริการ (Client Side Programming) และฝั่งผู้ให้บริการ (Server Side Programming)	๑๒๘-๓๕๓ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสถาปัตยกรรมเชิงบริการ ๓(๒-๒-๕) Application Development on Service-Oriented Architecture วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี
๑๒๘-๓๕๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง ๓(๒-๒-๕) Software Development for Internet of Things วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ศึกษาเทคโนโลยี IoT (Internet of Things และระบบไร้สาย เครื่องมือและเทคนิคของการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง ที่ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่และอุปกรณ์ไร้สายและโทรศัพท์เคลื่อนที่ เทคนิคการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับระบบที่มีหน่วยประมวลผลและหน่วยความจำจำกัด ใช้ข้อมูลแบบประสานเวลาบนฐานข้อมูลที่รองรับระบบการสื่อสารแบบเคลื่อนที่ และการเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลภายนอกผ่านเว็บเซอร์วิส	๑๒๘-๓๕๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง ๓(๒-๒-๕) Software Development for Internet of Thing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ไม่มี	๑๒๘-๓๕๕ การนำเสนอแผนภาพข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Data Visualization วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เพื่อศึกษาการสำรวจข้อมูลเชิงลึก ด้วยเทคนิค หลักการ และเครื่องมือ กระบวนการแปลงข้อมูลเป็นเรื่องราวด้วยภาพ การศึกษา แนวโน้ม ความสัมพันธ์ และคำผิดปกติของข้อมูล นักศึกษาจะได้เรียนรู้วิธีการเลือกการแสดงผลแผนภาพข้อมูลที่เหมาะสม และเลือกใช้หลักการออกแบบและซอฟต์แวร์การแสดงผลแผนภาพข้อมูลที่เหมาะสม	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๓๕๖ การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ๓(๒-๒-๕) Big Data วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การศึกษาศาสตร์เชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีและวิธีการของ Big Data โดยให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นแก่นักเรียนในการจัดการชุดข้อมูลขนาดใหญ่และดึงข้อมูลเชิงลึกที่มีความหมาย โดยครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศ Big Data และเครื่องมือสำหรับการประมวลผล จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๓๕๗ การเรียนรู้ของเครื่อง ๓(๒-๒-๕) Machine Learning วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาการเรียนรู้ของเครื่อง (ML) ซึ่งครอบคลุมแนวคิดพื้นฐาน อัลกอริธึม และการใช้งานจริง นักเรียนจะได้รับความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้ทั้งแบบมีผู้สอนและแบบไม่มีผู้ดูแล และพัฒนาทักษะในการประยุกต์โมเดลการเรียนรู้ของเครื่องกับปัญหาในโลกแห่งความเป็นจริง	เพิ่มรายวิชาใหม่
๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๓(๓-๐-๖) Management Information Systems วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารที่นำมาใช้กับระบบสารสนเทศ องค์การและการจัดการ การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ บทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร การศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการบริหารงานในองค์กร และการวางแผนการใช้ทรัพยากร เพื่อให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรและการพัฒนาระบบสารสนเทศ กฎหมายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๑๒๘-๔๒๒ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ๓(๓-๐-๖) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	คงเดิม
๑๒๘-๔๒๗ โครงการคอมพิวเตอร์ ๓(๑-๒-๓) Computer Project เงื่อนไข : นักศึกษาปีที่ ๓-๔ หรือเทียบเท่า วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๑๒๘-๒๒๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล นักศึกษาจะพัฒนาโครงงานขึ้นมา ๑ โครงงาน โดยให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมหรือ	๑๒๘-๔๒๗ โครงการคอมพิวเตอร์ ๓(๑-๒-๓) Computer Project เงื่อนไข : นักศึกษาปีที่ ๓-๔ หรือเทียบเท่า วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๑๑๓ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ๑๒๘-๒๒๔ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ๑๒๘-๓๒๓ ระบบฐานข้อมูล	เปลี่ยนชื่อวิชาบังคับก่อนเป็นให้ถูกต้อง จาก๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล เป็น ๑๒๘-๓๒๓ ระบบฐานข้อมูล

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ระบบงานที่ใช้งานได้จริง นักศึกษาจะต้องวิเคราะห์ปัญหา กำหนดวิธีการแก้ปัญหาและออกแบบระบบโดยใช้หลักการต่างๆ ในวิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ ระบบฐานข้อมูล และอื่นๆ นักศึกษาจะเป็นคนเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งจะเป็นผู้แนะนำให้คำปรึกษานักศึกษาไปตลอดการพัฒนาโครงการ นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานและนำเสนอโครงการซึ่งเป็นการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับโครงการของนักศึกษา ๑๒๘-๔๓๑ การจำลอง ๓(๒-๒-๕) Simulation วิชาบังคับก่อน : ๑๒๕-๒๑๘ วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข ๑๒๖-๓๑๖ สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ บทนำการจำลอง การนำการจำลองไปใช้ในด้านต่างๆ การผลิตตัวเลขสุ่ม การผลิตตัวแปรสุ่ม การออกแบบวิธีจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การวิเคราะห์ผลลัพธ์ การตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของตัวแบบจำลอง ๑๒๘-๔๓๗ การสืบค้นสารสนเทศ ๓(๒-๒-๕) Information Retrieval วิชาบังคับก่อน : ๑๒๕-๑๑๘ คณิตศาสตร์ดิสครีต หลักการของระบบค้นคืนสารสนเทศเบื้องต้น วิเคราะห์ข้อความแบบอัตโนมัติ การวิเคราะห์คำศัพท์และสตอปเวิร์ด ขั้นตอนวิธีสตีมมิ่ง การจัดทำอรรถาภิธาน กลยุทธ์การค้นหา การดำเนินการแบบบูล การหาเลขที่อยู่แบบแอสซ ชันตอนวิธีการจัดหมวดหมู่ โครงสร้างแฟ้มข้อมูล แฟ้มผกผัน แฟ้มลายเซ็น การประเมินผล การจัดลำดับ วิธีการนำโมเดลในการจัดเก็บข้อมูลมาใช้ให้เหมาะสมกับข้อมูล การแยกประเภทข้อมูล ๑๒๘-๔๔๕ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Data Warehouse and Data Mining วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๓๒๓ การจัดการฐานข้อมูล แนวคิดเกี่ยวกับคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล เทคนิคการออกแบบ และพัฒนาระบบคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล เครื่องมือและเทคโนโลยีอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการและการจัดดำเนินการในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลในเชิงธุรกิจและกรณีศึกษา ๑๒๘-๔๔๖ จรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓(๓-๐-๖) Computer Science Ethics วิชาบังคับก่อน : ไม่มี บริบททางสังคมของระบบคอมพิวเตอร์ จริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ วิธีการในการวิเคราะห์ ความ รับผิดชอบและจรรยาบรรณทางด้านวิชาชีพ การดำเนินการทางด้านความปลอดภัย ความเสี่ยง ทรัพย์สินทาง ปัญญาการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์กรณีศึกษา	คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง ๑๒๘-๔๓๑ การจำลอง ๓(๒-๒-๕) Simulation วิชาบังคับก่อน : ไม่มี คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง ๑๒๘-๔๓๗ การสืบค้นสารสนเทศ ๓(๒-๒-๕) Information Retrieval วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาหลักการของระบบค้นคืนสารสนเทศเบื้องต้น การวิเคราะห์คำศัพท์และคำหยุด การสืบค้นด้วยบูลีน การเก็บพจนานุกรมและตำแหน่งคำค้น การทำดัชนีการคำนวณหาความคล้ายคลึงระหว่างข้อความและเอกสาร การแปลงและการลดรูปการบีบอัดดัชนี ระบบค้นคืนสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต การค้นคืนรูปภาพเบื้องต้น การจำแนก การจัดหมวดหมู่เอกสาร และการประเมินประสิทธิภาพของระบบค้นคืนสารสนเทศ ๑๒๘-๔๔๕ การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Data Warehouse and Data Mining วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การสำรวจแนวคิดพื้นฐาน หลักการออกแบบ และการประยุกต์ใช้คลังข้อมูลและการขุดข้อมูลเชิงปฏิบัติอย่างครอบคลุม นักเรียนจะได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการรวบรวม จัดเก็บและจัดการข้อมูลในพื้นที่เก็บข้อมูลส่วนกลาง (คลังข้อมูล) และเรียนรู้เทคนิคในการดึงรูปแบบและความรู้จากข้อมูลผ่านการขุดข้อมูล นอกจากนี้ การปฏิบัติของอัลกอริทึมการขุดข้อมูลและการประยุกต์สำหรับการจัดกลุ่ม การจำแนกประเภท กฎการเชื่อมโยง และการตรวจจับค่าผิดปกติ ๑๒๘-๔๔๖ จริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ๓(๓-๐-๖) Ethics and Information Security วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เพื่อศึกษาประเด็นด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยข้อมูลที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในโลกที่เชื่อมโยงถึงกันมากขึ้น ซึ่งข้อมูลมีความละเอียดอ่อนและสินทรัพย์ดิจิทัลมีความเสี่ยงต่อภัยคุกคาม นักศึกษาจะได้พัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ที่	เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO เปลี่ยนวิชาบังคับก่อนเป็นไม่มี และปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO เปลี่ยนชื่อวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
๑๒๘-๔๔๗ การสัมมนาคอมพิวเตอร์ ๓(๐-๓-๓) Seminar in Computer Science ศึกษาทฤษฎีและปัญหาพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์นักศึกษาต้องทำรายงานส่ง และนำเสนอผลงานให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษา ไม่มี ไม่มี ไม่มี ไม่มี	จำเป็นในการประเมินและจัดการกับประเด็นข้อขัดแย้งทางจริยธรรมที่เกิดขึ้นเพื่อปกป้องข้อมูลดิจิทัล ๑๒๘-๔๔๗ การสัมมนาคอมพิวเตอร์ ๓(๐-๓-๓) Seminar in Computer Science ศึกษาทฤษฎีและปัญหา นำเสนอ สัมมนาเรื่องต่างๆ ทางวิทยาการข้อมูลและวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ นักศึกษาต้องทำรายงานส่ง และนำเสนอผลงานให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษา ๑๒๘-๔๕๑ การตลาดดิจิทัล ๓(๓-๐-๖) Digital Marketing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เพื่อศึกษาวิธีใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มดิจิทัล เครื่องมือ และการวิเคราะห์เพื่อสร้างแคมเปญการตลาด ตั้งแต่โซเชียลมีเดียและการสร้างคอนเทนต์ ไปจนถึงการปรับแต่งเว็บไซต์ให้ติดอันดับบนเครื่องมือการค้นหา (SEO) และการตลาดผ่านอีเมล นักศึกษาจะมีความรู้และทักษะในการวางแผน การดำเนินการ และเพิ่มประสิทธิภาพแคมเปญการตลาดดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ ๑๒๘-๔๕๒ ระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะ ๓(๒-๒-๕) Recommendation System วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะในเชิงลึก ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบข้อมูลในยุคปัจจุบัน แพลตฟอร์มของสื่อสังคมออนไลน์และอีคอมเมิร์ซ นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับอัลกอริทึมเทคนิค และหลักการเบื้องหลังของการสร้างระบบผู้ช่วยแนะนำอัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพ ตรงกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มเป้าหมาย ๑๒๘-๔๕๓ เทคนิคการพยากรณ์สำหรับวิทยาการข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Forecasting Technique for Data Scientist วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาเทคนิคการพยากรณ์อย่างเชิงลึกสำหรับนักวิทยาการข้อมูลนักเรียนจะได้รับเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา และการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตได้อย่างแม่นยำ ๑๒๘-๔๕๔ ธุรกิจอัจฉริยะ ๓(๒-๒-๕) Business Intelligence วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเตรียมแหล่งข้อมูลตามรูปแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะ การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลเข้าสู่ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การแปลงข้อมูลผ่านกระบวนการระบบธุรกิจอัจฉริยะ การสร้างรายงานหลากหลายมิติผ่านตัวนำเสนอการวิเคราะห์รายงานเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่สามารถช่วยผู้บริหารองค์กรนำไปใช้ในการตัดสินใจได้	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ PLO เพิ่มรายวิชาใหม่ เพิ่มรายวิชาใหม่ เพิ่มรายวิชาใหม่ เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ไม่มี	๑๒๘-๔๕๕ ระเบียบวิธีวิจัย ๓(๒-๒-๕) Research Methodology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ลักษณะทั่วไปของงานวิจัย ประเภทของงานวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การ ออกแบบการวัดและมาตรวัด การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกตัวอย่างและการออกแบบการทดลอง การประมวลผลข้อมูล การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๔๕๖ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ ๓(๒-๒-๕) Computer Vision วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาแนวคิดพื้นฐาน เทคนิค และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์วิทัศน์ การประมวลผลภาพ การดึงคุณลักษณะ การจดจำวัตถุ การแบ่งส่วนภาพ และการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการจดจำภาพ	เพิ่มรายวิชาใหม่
๑๒๘-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษา ๑(๐-๒-๑) Pre-Co-operative Education เงื่อนไข : เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓-๔ หรือเทียบเท่า การอบรมสัมมนา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานที่ประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การนำเสนอผลงาน ความรู้เรื่ององค์การบริหาร และระบบคุณภาพ การบรรยายพิเศษของสถานประกอบการพร้อมทั้งศึกษาทฤษฎี และปัญหาพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ นักศึกษาต้องทำรายงานส่ง และนำเสนอผลงาน	๑๒๘-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑(๐-๒-๑) คอมพิวเตอร์ Pre-Co-operative Education for Computer Scientist คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนชื่อวิชา
๑๒๘-๔๙๑ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑ Co-operative Education for Computer Scientist ๑ ๕(๐-๔๐-๐) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษา การปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา หรือที่ภาควิชาเห็นชอบ ติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๖ สัปดาห์ โดยลักษณะงานที่ไปปฏิบัติจะต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์หรือเว็บไซต์ เพื่อให้ นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานหรือโครงการโดยทำร่วมกับสถานประกอบ รวมถึงกรณีศึกษาในการพัฒนาระบบงาน มีการสัมมนาและการสอบปากเปล่า ภายหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	๑๒๘-๔๙๑ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑ ๕(๐-๔๐-๐) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	คงเดิม
๑๒๘-๔๙๒ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒ Co-operative Education for Computer Scientist ๒ ๕(๐-๔๐-๐) วิชาบังคับก่อน : ๑๒๘-๔๙๐ เตรียมสหกิจศึกษา การปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา หรือที่ภาควิชาเห็นชอบ ติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย ๑๖ สัปดาห์ โดยลักษณะงานที่ไปปฏิบัติจะต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์หรือเว็บไซต์ เพื่อให้ นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานจริง เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน นักศึกษาจะต้อง	๑๒๘-๔๙๒ สหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒ ๕(๐-๔๐-๐) คำอธิบาย ไม่เปลี่ยนแปลง	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
จัดทำรายงานหรือโครงการโดยทำร่วมกับสถานประกอบ รวมถึง กรณีศึกษาในการพัฒนาระบบงาน มีการสัมมนาและการสอบปาก เปล่า ภายหลังกลับจากปฏิบัติงานสหกิจศึกษา		
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๑ การปฏิบัติวิชาชีพและการเป็น ๓(๒-๒-๕) ผู้ประกอบการในเทคโนโลยีสารสนเทศ Professional Practices and Entrepreneurship in Information Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การเป็นผู้ประกอบการเป็นองค์ประกอบสำคัญของสังคมปัจจุบัน หัวข้อนี้จะสรุปหลักการพื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการ โดยจะ ตรวจสอบขั้นตอนที่จำเป็นในการพัฒนาแนวคิดไปสู่ธุรกิจ และจะ สำรวจเครื่องมือและข้อมูลเชิงลึกที่จำเป็นในการร่วมลงทุนที่ประสบ ความสำเร็จ การตีความและใช้ทฤษฎีในกรณีศึกษา นำเสนอเกี่ยวกับ ปัญหาของการทำสตาร์ทอัพ ข้อผิดพลาด และปัจจัยสู่ความสำเร็จ นอกจากนี้พัฒนาทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจด้าน จริยธรรมและศีลธรรม การประเมินผลกระทบของธุรกิจต่อสังคม และบริบทระดับโลกที่กว้างขึ้น	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๒ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ๓(๒-๒-๕) Natural Language Processing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความรู้โดยรวมเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ โดย มุ่งเน้นขั้นตอนวิธีและรูปแบบจำลอง ประกอบด้วย สารสนเทศทาง ภาษาศาสตร์ วากยสัมพันธ์ อรรถศาสตร์ และสัมพันธ์สารวิเคราะห์ แนะนำเทคนิคการเรียนรู้เครื่องจักร และ เทคนิคเชิงปริมาณผลวิธี มาใช้ในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ หลักการนำการประมวลผล ภาษาธรรมชาติมาประยุกต์กับงานด้านการประมวลผลภาษาพูด การ ทำเหมืองเอกสาร และระบบสนทนา	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๓ การบริหารจัดการโครงการ ๓(๒-๒-๕) Project Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การจัดการโครงการเป็นกระบวนการในการเป็นผู้นำการทำงาน ของทีมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ระบุในเวลาที่กำหนด นักศึกษาจะได้เรียนรู้ทักษะและเทคนิคที่จำเป็นในการจัดการ โครงการสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศขนาดเล็กหรือขนาดกลาง โดย มุ่งเน้นด้านการวิเคราะห์ของการจัดการโครงการ ประกอบด้วยการ จัดกำหนดการ การบริหารต้นทุน และการจัดการทรัพยากร ตลอดจนการจัดการปัญหาด้านบุคคล และการจัดการลูกค้า ที่ต้อง จัดการเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๔ การพัฒนาซอฟต์แวร์ขั้นสูง ๓(๒-๒-๕) Professional Software Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เรียนรู้วิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบพื้นฐาน ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น ตัวแปร ลูป โครงสร้างการแยกย่อย ฟังก์ชัน และอื่นๆ โดยมุ่งเน้นที่เครื่องมือและเทคนิคในการพัฒนา ซอฟต์แวร์ กระบวนการออกแบบ การส่งมอบ และการบำรุงรักษา ซอฟต์แวร์คุณภาพสูง	เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๕ การคำนวณอย่างชาญฉลาดสำหรับ ๓(๒-๒-๕) การวิเคราะห์ข้อมูล Computational Intelligence for Data Analytics วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่มีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ธุรกิจและวิศวกรรมความรู้ การพัฒนาทักษะด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการถดถอยและการจำแนกข้อมูล พื้นฐานเทคนิคความฉลาดทางคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบการเรียนรู้และการอนุมานแบบคลาสสิก โครงข่ายประสาทเทียม และระบบการเรียนรู้แบบเสริมกำลัง การแก้ปัญหาการพยากรณ์โดยใช้ระบบการเรียนรู้และการอนุมาน กลไกการเรียนรู้และการดึงกฎการเรียนรู้จากข้อมูลตัวเลข	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๖ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ ๓(๒-๒-๕) เคลื่อนที่ Mobile Application Development วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนะนำการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงกระบวนการเขียนโปรแกรม โมเดล เทคโนโลยี และแพลตฟอร์มข้อกำหนดกฎเกณฑ์สำหรับการเขียนโปรแกรมด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน ปัญหาส่วนติดต่อผู้ใช้ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ การคำนวณแบบ Context-Aware การใช้การตรวจจับอุปกรณ์เคลื่อนที่ มิตเดิลแวร์ การจัดการข้อมูลอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการเขียนโปรแกรมด้วยการเชื่อมต่อแบบไร้สาย	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๗ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล ๓(๒-๒-๕) Natural Language Processing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาแนวคิดที่สำคัญของระบบการจัดการฐานข้อมูลและการพัฒนาระบบ วิธีการใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อรองรับความต้องการของระบบฐานข้อมูลในยุคปัจจุบัน เรียนแพลตฟอร์มของ RDBMS และ Non-RDBMS การพัฒนาแอปพลิเคชันขั้นสูงและการประยุกต์ใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูล	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๘ ระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ ๓(๒-๒-๕) Intelligent Robotic Systems วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาและประยุกต์ใช้แนวทางของปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบหุ่นยนต์อัจฉริยะ รวมถึงการมองเห็นของหุ่นยนต์ การควบคุม การวางแผนเส้นทาง และการเรียนรู้	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๐๙ การประเมินและทดสอบซอฟต์แวร์ ๓(๒-๒-๕) Software Measurement and Testing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีมุมมองที่ทันสมัยเกี่ยวกับวิธีการประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ โดยมุ่งเน้นที่การทดสอบแบบอัตโนมัติ การวัดและการทดสอบซอฟต์แวร์ นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติการประเมินซอฟต์แวร์ตามตัวชี้วัดคุณภาพ และการใช้เฟรมเวิร์กในการทำการทดสอบซอฟต์แวร์แบบอัตโนมัติ	เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ไม่มี	๑๒๘-๕๑๐ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ ๓(๒-๒-๕) Big Data Management on the Cloud วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวนขนาดใหญ่ เพื่อตอบสนองต่อคำขอของผู้ใช้นับล้านภายใน หนึ่งวินาที ในปัจจุบันเทคโนโลยีที่สนับสนุนคือบริการบนระบบ คลาวด์ขนาดใหญ่ โดยจะศึกษาวิธีการใช้บริการระบบคลาวด์ของ Amazon Web Services เพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจ นอกจากนี้จะได้เรียนรู้วิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ Big Data ด้วย Hadoop โดยเฉพาะระบบซอฟต์แวร์ Hadoop ที่จะ เรียนรู้ ได้แก่ Map Reduce, Hive และ Apache Spark รวมถึง เรียนรู้สถาปัตยกรรมคลาวด์ ระบบฐานข้อมูลแบบขนาน การจัดเก็บ ข้อมูลแบบ Key-Value การสนับสนุนธุรกรรมในระบบคลาวด์ การ จำลองเสมือน และการจัดการระบบฐานข้อมูลจากหลายฐานข้อมูล	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๑๑ การประมวลผลภาพ ๓(๒-๒-๕) Image Processing วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาพื้นฐานของการประมวลผลภาพตลอดจนเทคนิคการ คำนวณ และการประยุกต์ใช้งานในมิติต่างๆ เช่น การจดจำรูปภาพ การตรวจจับและแบ่งส่วนวัตถุ การลงทะเบียนและการเรียกค้น รูปภาพ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจดจำภาพ โดยใช้เทคโนโลยี eigenface การแยกคุณลักษณะของภาพ การวัดความคล้ายคลึง และการประเมินประสิทธิภาพ	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๑๒ ความปลอดภัยทางไซเบอร์เบื้องต้น ๓(๒-๒-๕) Introduction to Cybersecurity วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาหลักการและกลยุทธ์สำหรับความปลอดภัยทางไซเบอร์ใน อนาคตสำหรับองค์กร ประกอบด้วย ความปลอดภัยของข้อมูล การ ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย การบริหารจัดการช่องโหว่ ทางไซเบอร์ และกระบวนการตอบสนองและวิเคราะห์เหตุการณ์ วินัยด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ในวงกว้างและวิธีการรับรอง ความเป็นส่วนตัว ความน่าเชื่อถือ การรักษาความลับและความ สมบูรณ์ของระบบข้อมูล และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามและความ เสี่ยงทางไซเบอร์	เพิ่มรายวิชาใหม่
ไม่มี	๑๒๘-๕๑๓ มนุษย์กับความปลอดภัยทางไซเบอร์ ๓(๒-๒-๕) Human Factors in Cybersecurity วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การศึกษาเชิงลึกทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยเน้นไปที่การพิจารณา ด้านจิตวิทยา สังคมวิทยา มานุษยวิทยา การเงินและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะ ทฤษฎีสำคัญที่ครอบคลุม ได้แก่ แรงจูงใจ การรับรู้ อารมณ์และลักษณะบุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อความอ่อนแอของเหยื่อ และความสำเร็จของแฮกเกอร์ รวมถึงการตรวจสอบโมเดลธุรกิจ อาชญากรรมในโลกไซเบอร์ ทฤษฎีอาชญาวิทยา และผลกระทบของ วัฒนธรรมองค์กร ความเป็นผู้นำ และการสื่อสารเกี่ยวกับแนวทาง ปฏิบัติด้านความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ การวิเคราะห์ผลกระทบ ทางเศรษฐกิจและการเงินของการลงทุนในปัจจุบันมนุษย์ในการรักษา	เพิ่มรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. ๒๕๖๒	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖	สาระการแก้ไข
ไม่มี	ความปลอดภัยทางไซเบอร์และเสนอกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงที่คุ้มค่า ด้วยการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ครอบคลุม การศึกษาและกลยุทธ์การมีส่วนร่วม ๑๒๘-๕๑๔ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน บนเทคโนโลยีคลาวด์ ๓(๒-๒-๕) Cloud-Based Web Application วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การสร้างเว็บไซต์ที่สามารถปรับขนาดเพื่อรองรับผู้ใช้จำนวนมาก มีเวลาตอบสนองที่ยอมรับได้ ศึกษาแนวคิดและเครื่องมือการประมวลผลแบบคลาวด์ที่จำเป็นในการทำให้เว็บไซต์สามารถปรับขนาดได้ เทคโนโลยีการประมวลผลแบบคลาวด์ เช่น พื้นที่เก็บข้อมูลบนคลาวด์ การจำลองเสมือน กรอบงานสำหรับการพัฒนาส่วนหน้าและส่วนหลัง API ที่เก็บข้อมูลเว็บบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และการจัดการการพัฒนาแอปพลิเคชัน (CI/CD)	เพิ่มรายวิชาใหม่
๑๙๑-๔๑๕ หลักการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อธุรกิจ Startup Principle of Technology for Startup Business ๓(๓-๐-๖) วิชาบังคับก่อน : ไม่มี วิชานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความรู้พื้นฐานด้านการจัดการทางธุรกิจ ซึ่งได้แก่ การจัดการด้านการ บัญชีและการเงิน การจัดการด้านการตลาด การจัดการด้านห่วงโซ่อุปทาน หลักการทางเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น รวมถึงสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี เช่น ลักษณะรูปแบบของธุรกิจเชิงเทคโนโลยี วงจรชีวิตของธุรกิจเชิงเทคโนโลยี การก่อตั้งธุรกิจและการพัฒนาบริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดหาแหล่งเงินทุน	ไม่มี	ยกเลิก
๑๙๑-๔๑๖ การตลาดออนไลน์และสื่อทางสังคม ๓(๓-๐-๖) Online Marketing and SocialMedia วิชาบังคับก่อน : ไม่มี วิชานี้มีจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านการบริการการจัดการทางการตลาด และการตลาดดิจิทัล โดยมีปรัชญาและแนวความคิดทางด้านการตลาด การวางแผนการตลาดและการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อการเติบโตของธุรกิจ การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด การวิเคราะห์และประเมินความน่าสนใจของตลาด การกำหนดโปรแกรมการตลาด การควบคุมการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการตลาดกับการบริหารเทคโนโลยี การตลาดดิจิทัลและการตลาดออนไลน์ การตลาดกลไกสืบทัน เปย์เปอร์คลิก การตลาดโดยการอาศัยการแสดงผล อีเมล สื่อสังคม อุปกรณ์เคลื่อนที่ การวิเคราะห์ การวางแผน และกลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล	ไม่มี	ยกเลิก

ภาคผนวก จ
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ปวีรวรรต องค์กร์สุลี
Mr. Pariwat Ongsulee

ประวัติการศึกษา

- วท.ม. (การบริหารทรัพยากรข้อมูล) , Syracuse University, 2537
M.S. (Information Resource Management) , Syracuse University,
USA, 1994
- วท.บ (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2533
B.SC. (Computer Science), Bangkok University, 1990

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

- หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
- อาจารย์สอนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

รายวิชาที่สอน

- 128-331 ปัญญาประดิษฐ์
- 128-427 โครงงานคอมพิวเตอร์
- 117-501 ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต
- 117-502 การประเมินเครื่องมือดิจิทัล

หนังสือ/ตำรา

-

บทความงานวิจัยในวารสาร

-

บทความวิชาการในวารสาร

-

รายงานการประชุมวิชาการ

ธนาภรณ์ รอดชีวิต, ปวีรวรรต องค์กร์สุลี, ธนัช แก้วกุลธรรม และพิภพ ชูเกียรติพิศลภ. (2565). *การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อกลางสำหรับสัตว์ไร้บ้าน “Adopt Pet”*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9. (หน้า 865-876) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (9 มิถุนายน 2565)

ธนาภรณ์ รอดชีวิต, ปวีรวรรต องค์กร์สุลี, คุณากร กล้าอาษา และภัทรพล คิ้วอำไพ. (2564). *การพัฒนาแอปพลิเคชันนำทางภายในมหาวิทยาลัยสยาม*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 พลิกโฉมนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสุขภาพ ในยุค Next Normal. (หน้า 423-437) นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน (20 มิถุนายน 2564)

ธนาภรณ์ รอดชีวิต, โชติกานต์ โคตรสุวรรณ และปวีรพรต องค์กร. (2563). การพัฒนาระบบจัดเก็บผลงาน
วิชาการ: กรณีศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม. ใน การประชุมวิชาการ
ระดับชาติ ครั้งที่ 5. (หน้า 463-477) กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (4 กันยายน 2563)

ผลงานทางวิชาการ/ผลงานสร้างสรรค์

-

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ
Miss Janya Yamcharoen

ประวัติการศึกษา

- บธ.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสยาม, 2548
M.B.A (Management Information System), Siam University, 2005
- บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), มหาวิทยาลัยสยาม, 2540
B.B.A. (Business Computer), Siam University, 1997

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

- อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

รายวิชาที่สอน

- 128-102 หลักการเขียนโปรแกรมสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 128-113 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- 128-224 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 128-323 การจัดการฐานข้อมูล
- 128-352 วิทยาการข้อมูล
- 128-354 การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง
- 128-445 การทำคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล
- 128-427 โครงงานคอมพิวเตอร์
- 103-202 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น
- 191-202 การออกแบบและพัฒนาเว็บธุรกิจ
- 185-107 ทักษะการคิดผ่านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

หนังสือ/ตำรา

- หนังสือ Skype คุยออนไลน์
- หนังสือ ออนไลน์ ได้ดังค์

รายงานการประชุมวิชาการ

จรรยา แหยมเจริญภัทราพร, อมรชัยวุฒิกุล และเดชาวัต ภัทบำรุง. (2565). เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวกภายในมหาวิทยาลัยสยาม. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9. (หน้า 887-896) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (9 มิถุนายน 2565)

จรรยา แหยมเจริญ, สายยาใจ พึ่งประชา, พชระ กันทา และนันทกรณ์ ภูมิรินทร์. (2564). การสร้างแอปพลิเคชันสื่อกลางสำหรับคนรักกิจกรรม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสังคมออนไลน์และคลาวด์คอมพิวติ้ง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 พลิกโฉมนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสุขภาพ ในยุค Next Normal. (หน้า 505-514) นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน (20 มิถุนายน 2564)

จรรยา แหยมเจริญ, ยงยุทธ ช่อจำปา, สุรพล คล้ายภมร และสายยาใจ พึ่งประชา. (2563). ระบบเทียบโอนรายวิชาและผลการเรียนด้วยการทำเหมืองข้อความ: กรณีศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. (หน้า 488-498) กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (4 กันยายน 2563)

-

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์เอก บำรุงศรี
Mr. Eak Bamrungsi

ประวัติการศึกษา

- คอ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550
M.S.Tech.Ed. (Computer and Technology), King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2007
- วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสยาม, 2543
B.SC. (Computer Science), Siam University, 2000

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

- อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

รายวิชาที่สอน

- 128-211 สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบทางคอมพิวเตอร์
- 128-324 วิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 128-325 ระบบปฏิบัติการ
- 128-345 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
- 128-427 โครงงานคอมพิวเตอร์
- 128-440 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์
- 128-477 การสัมมนาคอมพิวเตอร์

บทความงานวิจัยในวารสาร

เอก บำรุงศรี สายยาใจ พึ่งประชา พชร ฮั่ววานิช และณัฐพงษ์ บุตรหงส์. (2566). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสร้างและแบ่งปันการจัดกิจกรรมร่วมกัน. ในวารสารวิชาการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ปีที่33 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

รายงานการประชุมวิชาการ

เอก บำรุงศรี และณัฐพงษ์ พรหมศรี. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำการออกกำลังกายที่บ้าน. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 พลิกโฉมนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสุขภาพ ในยุค Next Normal. (หน้า 526-537) นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน (20 มิถุนายน 2564)

เอก บำรุงศรี และธนชัย เกียรติกิจศิริ. (2563). เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวนิมาร์ท. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. (หน้า 478-487) กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (4 กันยายน 2563)

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ธนาภรณ์ รอดชีวิต

Miss Thanaporn Rocheewit

ประวัติการศึกษา

- บช.ม. (การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ), มหาวิทยาลัยสยาม, 2557
M.B.A (Management Information System), Siam University, 2014
- วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) , มหาวิทยาลัยสยาม, 2555
B.SC. (Computer Science), Siam University, 2012

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

- อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

รายวิชาที่สอน

- 128-101 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 128-422 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 128-477 การสัมมนาคอมพิวเตอร์
- 128-427 โครงงานคอมพิวเตอร์
- 128-437 การสืบค้นสารสนเทศ
- 125-118 คณิตศาสตร์ดิสครีต
- 125-218 วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข
- 128-343 การศึกษาเฉพาะกรณี
- 103-202 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องจักรเบื้องต้น
- 185-104 การพัฒนาตนเองสู่การเรียนรู้

รายงานการประชุมวิชาการ

ธนาภรณ์ รอดชีวิต* ปวีรรต องค์กร์ลี ธนัช แก้วกุลธรรม และพิภพ ชูเกียรติพลลภ. (2565). *การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อกลางสำหรับสัตว์ไร้บ้าน “Adopt Pet”*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 9. (หน้า 865-876) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (9 มิถุนายน 2565)

ธนาภรณ์ รอดชีวิต, ปวีรรต องค์กร์ลี, คุณากร กล้าอาษา และภัทรพล คิวอำไพ. (2564). *การพัฒนาแอปพลิเคชันนำทางภายในมหาวิทยาลัยสยาม*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 พลิกโฉมนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสุขภาพ ในยุค Next Normal. (หน้า 423-437) นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน (20 มิถุนายน 2564)

ธนาภรณ์ รอดชีวิต, โชติกานต์ โคตรสุวรรณ และปวีรรต องค์กร์ลี. (2563). *การพัฒนาระบบจัดเก็บผลงานวิชาการ: กรณีศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม*. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5. (หน้า 463-477) กาญจนบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (4 กันยายน 2563)

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์กฤตพงศ์ มงคลวนิช
Mr. Kritphong Mongkhonvanit

ประวัติการศึกษา

- M.A. (Learning, Design, And Technology), Stamford University, USA 2018
- B.SC. (Computer Science), University of Wisconsin - Madison, USA 2015

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

- อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

รายวิชาที่สอน

- 128-102 หลักการเขียนโปรแกรมสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 128-331 ปัญญาประดิษฐ์

รายงานการประชุมวิชาการ

Kritphong Mongkhonvanit, Tyler Hummer, John Chen (2023). Exploring Animal Behavior Modeling through Hybrid Robotics-Simulation Learning Experience. In IDC '23: Proceedings of the 22nd Annual ACM Interaction Design and Children Conference (Pages 701-704). Northwestern University, Evanston, Illinois, USA (June 19-23, 2023)

ทัศนัย พลอยสุวรรณ, กฤตพงศ์ มงคลวนิช และ อาธิรัตน์ ปฐมชัยวาลย์. (2563). การตรวจจับลักษณะนอกถังขยะโดยใช้เฟิฟเซ็นต์ดีท. ใน รายงานการประชุม การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (The 43rd Electrical Engineering Conference (EECON-43)) (หน้า 430-433). พิษณุโลก: ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. (28-30 ตุลาคม 2563)

Kritphong Mongkhonvanit, Klint Kanopka, David Lang (2019). Deep Knowledge Tracing and Engagement with MOOCs. In LAK19: Proceedings of the 9th International Conference on Learning Analytics & Knowledge (Pages 340–342). United States, Arizona | Tempe. (March 4 - 8, 2019)

ผลงานทางวิชาการ/ผลงานสร้างสรรค์

กฤตพงศ์ มงคลวนิช. (2566). เครื่องมือช่วยการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก. อนุสิทธิบัตร

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร (พิเศษ)

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์สายยาใจ พึ่งประชา

ประวัติการศึกษา

วท.ม. (สถิติประยุกต์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2538

วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2532

ประวัติการทำงานและประสบการณ์

- อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

รายวิชาที่สอน

- 128-221 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม

- 128-342 การวิจัยดำเนินงาน

- 128-431 การจำลอง

บทความงานวิจัยในวารสาร

เอก บำรุงศรี สายยาใจ พึ่งประชา พชร ฮั้ววานิช และณัฐพงษ์ บุตรหงส์. (2566). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสร้างและแบ่งปันการจัดกิจกรรมร่วมกัน. ใน วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ปีที่33 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

รายงานการประชุมวิชาการ

จรรยา แหยมเจริญ, สายยาใจ พึ่งประชา, พชรระ กันทา และนันทภรณ์ ภูมิรินทร์. (2564). การสร้างแอปพลิเคชันสื่อกลางสำหรับคนรักกิจกรรม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสังคมออนไลน์และคลาวด์คอมพิวติ้ง. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 พลิกโฉมนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสุขภาพ ในยุค Next Normal. (หน้า 505-514) นครปฐม: มหาวิทยาลัยคริสเตียน (20 มิถุนายน 2564)