



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิทยาการสารสนเทศ และ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางแสน คณะวิทยาการสารสนเทศ

วิทยาเขตจันทบุรี คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์

สถานที่จัดการเรียนการสอนประกอบด้วย

1. วิทยาเขตบางแสน คณะวิทยาการสารสนเทศ
2. วิทยาเขตจันทบุรี คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
3. ศูนย์การเรียนรู้ระบบอัตโนมัติ (Automation Park)
4. สถานที่ประกอบการภายใต้ความร่วมมือ ได้แก่ บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แฟคทอรี ออโตเมชั่น(ประเทศไทย) จำกัด, TBKK (THAILAND) Co., LTD., Siam Compressor Industry Co., Ltd., JTEKT (THAILAND) Co., LTD., บริษัท แวมสแตค จำกัด (VAMStack Co., Ltd.), บริษัท เซนโกรท จำกัด (ZANEGROWTH Co., Ltd.)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25630194000857

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ
(หลักสูตรสองภาษา)

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science

Program in Applied Artificial Intelligence and Smart Technology
(Bilingual Program)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา))

ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science
(Applied Artificial Intelligence and Smart Technology
(Bilingual Program))

อักษรย่อภาษาไทย: วท.บ. (ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา))

อักษรย่อภาษาอังกฤษ: B.Sc. (Applied Artificial Intelligence and Smart Technology
(Bilingual Program))

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

1. รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี
- หลักสูตรปริญญาตรี 5 ปี
- หลักสูตรปริญญาตรี 6 ปี

2. ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

3. ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และมีการสอนภาษาอังกฤษบางรายวิชา
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (อังกฤษ)
- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4. การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนิสิตไทย
- รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ
- รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น/หน่วยงานอื่น (ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือชุมชน)

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น/หน่วยงานอื่น
ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน
- ศูนย์การเรียนรู้ระบบอัตโนมัติ (Automation Park) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนด้านระบบอัตโนมัติในเขตพื้นที่ EEC
 - บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แพคทอรี่ ออโตเมชัน(ประเทศไทย) จำกัด
 - TBKK (THAILAND) Co., LTD.
 - Siam Compressor Industry Co., Ltd.
 - JTEKT (THAILAND) Co., LTD.
 - บริษัท แวมสแตค จำกัด
 - บริษัท เซนโกรท จำกัด

รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน

- EEC Model
- CWIE
- อื่น ๆ ระบุ
- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....

รูปแบบของการร่วม

- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
- ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

6. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
- อื่น ๆ (ระบุ).....

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 เปิดสอน ภาคการศึกษา ต้น ปีการศึกษา 2564 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563

สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งพิเศษที่ 2/2564 วันที่ 17 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งพิเศษที่ 2/2564 วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2564

ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ในปีการศึกษา 2566

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักออกแบบและพัฒนาปรับปรุงปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อการเปลี่ยนรูปร่างองค์กรเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยดิจิทัล (Digital Transformation) เช่น
 - วิศวกรปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ (Applied Artificial Intelligence Engineer)
 - วิศวกรการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning Engineer)
 - เจ้าหน้าที่ทำงานทางด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลดิจิทัลในองค์กร
 - วิศวกรคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision Engineer)
 - นักพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Developer)
 - นักพัฒนาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things Developer)
 - นักวางแผนการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลดิจิทัล
 - ผู้เชี่ยวชาญและให้คำปรึกษาด้านการจัดการเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีข้อมูลดิจิทัล
2. นักวิเคราะห์ข้อมูลในภาคอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล
3. ผู้ประกอบการอิสระด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลดิจิทัล บริษัท StartUP ด้านดิจิทัลเพื่อรับงานวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศอัจฉริยะ รวมถึงเป็น Design House, Intelligent Product Design และ System Integration ส่วนของ Smart Technology ให้ลูกค้า หรือ Software House ทั่วไป

สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในสถานที่ตั้ง

- คณะวิทยาการสารสนเทศ วิทยาเขตบางแสน
- คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ วิทยาเขตจันทบุรี
- ศูนย์การเรียนรู้ระบบอัตโนมัติ (Automation Park) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนด้านระบบอัตโนมัติในเขตพื้นที่ EEC
- สถานประกอบการที่ร่วมผลิตบัณฑิต เช่น บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แฟคทอรี ออโตเมชั่น (ประเทศไทย) จำกัด, TBKK (THAILAND) Co., LTD., Siam Compressor Industry Co., Ltd., JTEKT (THAILAND) Co., LTD., บริษัท แวมสแตค จำกัด (VAMStack Co., Ltd.), บริษัท เซนโกรท จำกัด (ZANEGROWTH Co., Ltd.) เป็นต้น

นอกสถานที่ตั้ง

สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

วิวัฒนาการของศาสตร์ด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) รวมไปถึงเทคโนโลยีอัจฉริยะและระบบอัตโนมัติมีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ในปัจจุบัน เพื่อการเปลี่ยนรูปแบบอุตสาหกรรมของประเทศจากยุค Industry 3.0 ไปเป็น Industry 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล และยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ตลอดถึงการวางแผนเพื่อเตรียมการรองรับอุตสาหกรรม 5.0 ซึ่งจะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์ (Collaborative robot) อาจจะกล่าวได้ว่าสถานการณ์ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์และระบบอัจฉริยะต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญทั้งในชีวิตประจำวัน เช่น ระบบแนะนำข้อมูลในส่วนการตลาดออนไลน์ ระบบอัจฉริยะเพื่อควบคุมการผลิต การวางแผนการขนส่งและโลจิสติกส์ และภาคการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

เนื่องจากสาขาวิชาด้านปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติเป็นศาสตร์ที่ประยุกต์งานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อรองรับและบูรณาการร่วมกันกับศาสตร์อื่น ๆ ได้เกือบทุกแขนง จึงจำเป็นต้องมีการสร้างบัณฑิตให้ทันต่อการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของสภาพเศรษฐกิจและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกลยุทธ์ขององค์กรต่าง ๆ รวมทั้งความต้องการและกลยุทธ์ทางการตลาด ด้วยสภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้นจึงควรมีการจัดรูปแบบของหน่วยงานให้สามารถเอื้ออำนวยต่อการจัดการศึกษาที่เน้นการวิจัยเชิงบูรณาการ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติตามความต้องการของสภาพเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม กอปรกับมหาวิทยาลัยบูรพาได้กำหนดยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยแห่ง EEC เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งต้องการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด จึงจำเป็นที่มหาวิทยาลัยบูรพาจะต้องใช้ “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา นำพาเศรษฐกิจไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน และนำพาสังคมไทยสู่ความเสมอภาค” เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างฉลาด การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมจะอยู่บนพื้นฐานของความรู้และปัญญา โดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาค นำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุล

2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ตามยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งหวังที่จะให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศให้พัฒนาไปข้างหน้าได้อย่างเป็นขั้นตอนจนเกิดความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ทั้งในทางการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ และสังคม ตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ซึ่งกลไก “การปฏิรูปประเทศ” ดังนั้น รัฐบาลจึงได้ตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจขึ้น เพื่อจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ โดยกำหนดแนวทางการปฏิรูปเศรษฐกิจบนหลักการของการสร้างความยั่งยืนและครอบคลุมทุกมิติ โดยกำหนดด้านการปฏิรูปประเทศออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านที่ 1 การเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ด้านที่ 2 ความเท่าเทียมและการเติบโตอย่างมีส่วนร่วม และด้านที่ 3 การปฏิรูปด้านสถาบันเศรษฐกิจ

หากพิจารณาเฉพาะในด้านที่ 1 การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีจุดเน้นหลักที่การพัฒนาศักยภาพของภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง คือ ภาคการผลิตและบริการของประเทศ โดยในร่างยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20

ปี ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลัก รวมทั้งยังเกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ด้วย ประกอบกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในด้านการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศในยุทธศาสตร์ที่ 3 คือ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยมุ่งพัฒนาและยกระดับภาคการผลิตและบริการ โดยการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ ได้กำหนดประเด็นการปฏิรูปที่สำคัญที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้แก่ (1) การพัฒนาอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเกษตร (2) การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมและบริการในอนาคต ได้แก่ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจชีวภาพ อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกิจการศึกษาและบริการสุขภาพ รวมทั้งพัฒนาปัจจัยที่สนับสนุนและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นในการปฏิรูป ได้แก่ (1) การพัฒนาบุคลากรและแรงงานในอุตสาหกรรม (2) การเพิ่มการแข่งขันทางการค้าภายในประเทศ (3) การพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี (4) การพัฒนาระบบนิเวศด้านการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งนวัตกรรมผ่านการจัดสรรเงินทุนอย่างมีคุณภาพ เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาของภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย (5) การบูรณาการเศรษฐกิจกับประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค ด้วยการส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน และการเปิดเสรีการค้า รวมทั้งการบริการระหว่างประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติเป็นหนึ่งในศาสตร์ของอุตสาหกรรมดิจิทัล ที่จะเตรียมความพร้อมให้กับวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบันที่ผูกพันกับเทคโนโลยีสารสนเทศในบริบทที่หลากหลาย พร้อมกันนี้จะยังช่วยให้ประชาชนสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) ที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรทางด้านปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติให้สอดคล้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมไทยซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ของโลก

ผลกระทบจาก ข้อ 1. และ 2. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

1. การพัฒนาหลักสูตร

จากการดำเนินการเปิดหลักสูตรใหม่ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ศึกษาความต้องการและความคาดหวังเพิ่มเติมจาก (ว่าที่) ผู้ใช้บัณฑิตของคณะฯ พบว่า มีความต้องการทักษะด้านภาษาเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มโอกาสในการทำงานกับบริษัทข้ามชาติซึ่งเปิดสาขาในประเทศไทย หรือการเดินทางไปทำงานในต่างประเทศ แต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ในการเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางปัญญาประดิษฐ์เพื่ออุตสาหกรรม 4.0 ที่กำลังเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต นอกจากนี้ หลักสูตรนี้ยังคงสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถขั้นสูง รวมถึงมีความเชี่ยวชาญพิเศษทางด้านปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติ และ นักวิเคราะห์ธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่มีความสามารถขั้นสูงทั้งด้านการพัฒนาองค์ความรู้และการวิจัยที่ยังขาดแคลนอยู่อีกมากในภาครัฐและภาคเอกชน และเพื่อเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทางด้านปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติ ตลอดจนเศรษฐกิจและสังคม ให้สอดคล้องกับ

1. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
3. ประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

โดยเน้นการเรียนรู้ การศึกษา การวิจัยแบบบูรณาการเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านรูปแบบการจัดการเรียนสอนเป็นโมดูล ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนลักษณะพิเศษที่มีการบูรณาการทักษะทั้ง ๖ ด้านของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Learning Outcome) ของแต่ละรายวิชาที่อยู่ในโมดูลเพื่อสร้างโครงงานประจำโมดูลซึ่งสามารถกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric Scoring) ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ การจัดการเรียนเป็นแบบโมดูลจะช่วยให้หลักสูตรสามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาการของนิสิตในหลักสูตรได้เป็นอย่างดี และโมดูลยังช่วยสร้างโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ให้เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาทำให้การพัฒนาประเทศมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกต่อการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ และตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรทางด้านปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติที่ทำการศึกษ โดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จะเห็นได้ว่า การประมวลผลข้อมูล การพัฒนาทฤษฎีและซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มีความสำคัญกับประเทศเป็นอย่างมาก เพราะไม่เพียงแต่เป็นการเปิดโอกาสในการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อการขยายการลงทุนทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และสร้างระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความรู้ความสามารถระดับสูง จึงเป็นการสร้างสังคมให้มีความเจริญ และเป็นการสร้างสังคมอุดมปัญญาของประเทศด้วยโดยการผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดีตรงตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยบูรพาที่จะเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคอาเซียนซึ่งต้องการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศใน ค.ศ. 2020 (ที่มา แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ ปีงบประมาณ 2554 - 2563 มหาวิทยาลัยบูรพา)

3. การบริหารจัดการ

3.1 การบริหารหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ร่วมกับสถานประกอบการ (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE)

การจัดการเรียนการสอนแบบสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน เป็นการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนแบบร่วมกันผลิตระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อสร้างบัณฑิตให้พร้อมสู่โลกแห่งการทำงานจริงได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา มีทักษะและสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดงาน สามารถพัฒนาอาชีพในปัจจุบันและเตรียมพร้อมรองรับตำแหน่งงานในอนาคต ดังนั้น CWIE จึงเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญในการเชื่อมโยงการจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการ แต่ด้วยพันธกิจที่แตกต่างกันของสถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการทำให้การเชื่อมโยงในรูปแบบปกติอาจจะไม่ประสานจังหวะกันได้ดีพอ ดังนั้น หลักสูตรและสถานประกอบการต้องมีการพัฒนากรอบคิดในการทำงานร่วมกัน (Agreement framework) แล้วร่วมกันดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน

ในการบริหารหลักสูตรแบบ CWIE ร่วมกับสถานประกอบการของหลักสูตรฯ นั้น ทางหลักสูตรกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากคณะวิทยาการสารสนเทศ และคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากทั้งสองคณะฯ จะร่วมกันกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Digital Industry and Smart Electronic Industry) เพื่อร่วมกันออกแบบโครงสร้างหลักสูตร โครงสร้างโมดูล รายละเอียดของวิชา พร้อมทั้งการกำหนดกรอบแนวทางการสร้างความร่วมมือในการทำงานและการกำหนดแผนงาน ตลอดถึงการตั้งค่าเป้าหมายต่าง ๆ ร่วมกัน การจัดกิจกรรมค่าย กำหนดแผนฝึกประสบการณ์ฯ ณ สถานประกอบการ การเตรียมการอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นและทันสมัยแก่นิสิตก่อนการไปฝึกปฏิบัติงาน การเตรียมนำนิสิตเข้าศึกษาดูงานสถานที่จริง (ระยะสั้น) ก่อนส่งนิสิตไปฝึกประสบการณ์ฯ กำหนดเกณฑ์การผ่านโมดูล และกำหนดเกณฑ์การผ่านรายวิชาในโมดูล M6: Solving Problems in Real World เช่น บูรณาการเรียนกับการทำงาน และการแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ เป็นต้น เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามพัฒนาการของนิสิต และการรับรองมาตรฐานของโมดูลร่วมกัน

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรม 2.0, 3.0 และ 4.0 เพื่อออกแบบโครงสร้างหลักสูตรร่วมกัน พร้อมทั้งการกำหนดกรอบแนวทางการสร้างความร่วมมือในการทำงานและการกำหนดแผนงาน ตลอดถึงการตั้งค่าเป้าหมายต่าง ๆ ร่วมกัน โดยในระหว่างการทำดำเนินการของหลักสูตรสถานประกอบการจะเข้ามาร่วมจัดกิจกรรมเสริมการเรียน การจัดกิจกรรมค่ายเสริมทักษะการทำงานจริงก่อนไปปฏิบัติงาน การถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้ให้กับนิสิต แล้วร่วมคัดเลือกนิสิตเป็นนิสิตสหกิจศึกษาเพื่อไปปฏิบัติงานในประกอบการ ตลอดถึงการรับรองมาตรฐานของโมดูลร่วมกัน

3.2 การบริหารผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากคณะวิทยาการสารสนเทศ และคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ ร่วมกับสถานประกอบการในการออกแบบโครงสร้างของหลักสูตรตามแนวทางของ CWIE พร้อมทั้งร่วมกันบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานของ สป.อว. และ AUN-QA รวมถึงประกาศหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ในระหว่างการทำดำเนินการของหลักสูตร ทางผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะร่วมกันในการจัดตารางเวลาเรียนและสอบ แผนการสอน กำหนดกิจกรรมเสริมการเรียน การจัดกิจกรรมค่ายเพื่อ

เพิ่มทักษะในวิชาชีพ การเลือกเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาและโมดูล การจัดทำเอกสารประกอบการบรรยาย การออกข้อสอบ การตรวจข้อสอบ กำหนดเกณฑ์การผ่านโมดูล การประชาสัมพันธ์หลักสูตรกับสถานประกอบการ การคัดเลือกสถานประกอบการ และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม พร้อมทั้งการทำ มคอ. (๓, ๔, ๕, ๖ และ ๗) เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและการตรวจประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา

3.3 การบริหารการเรียนรู้แบบโมดูล

การจัดการเรียนรู้แบบโมดูล หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสอดคล้องกันและประสานเข้าด้วยกันเพื่อสร้างโครงงานหรือนวัตกรรมที่สามารถจบได้ในตัวเอง เน้นให้นิสิตได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ในแต่ละโมดูลมีการกำหนดเป้าหมายวัตถุประสงค์ กิจกรรม และการประเมินผลที่แน่นอนและชัดเจน จากนิยามและกรอบแนวคิดของการจัดการเรียนสอนเป็นโมดูลจะสามารถตอบแนวคิดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education) ได้อย่างชัดเจน กล่าวคือเมื่อนิสิตได้เรียนในรายวิชาต่าง ๆ แล้ว นิสิตจะต้องบูรณาการความรู้พื้นฐานที่ได้เรียนมาประยุกต์รวมกับทักษะทั้ง ๖ ด้านของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อสร้างโครงงานของแต่ละโมดูลด้วยเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric Scoring) ที่แตกต่างกันตามสภาวะการที่เปลี่ยนไป (ทั้งนี้ หลักสูตรจะมีการแจ้งเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนให้นิสิตทราบล่วงหน้าก่อนการประเมินในแต่ละครั้ง) ซึ่งจะเป็นการวัดที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ผู้เรียนมีสถานภาพนิสิต ซึ่งในระหว่างนั้นทางหลักสูตรจะทราบถึงปัญหาของนิสิต ทำให้สามารถปรับปรุงกระบวนการเพื่อช่วยเหลือนิสิตได้ทันทั่วถึง การจัดการเรียนการสอนก็จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่คาดหวังไว้

3.4 การบริหารคู่มือความร่วมมือในการผลิตบัณฑิต

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กองบริการการศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้ประสานงานกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป และ ศูนย์การเรียนรู้ระบบอัตโนมัติ (Automation Park) ที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบกรอบแนวทางในการจัดการเรียนของหลักสูตร พร้อมทั้งค่าเป้าหมายต่าง ๆ ที่หลักสูตรกำหนดไว้ อันจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามค่าคาดหวัง

นอกจากนี้ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะประสานงานกองทะเบียนและสถิตินิสิตเพื่อสร้างระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit bank) และ หน่วยการรับรองความสามารถที่เฉพาะเจาะจงของบุคคล (Micro-Credentials) ที่เกิดจากประสบการณ์ การทำจริง หรือในชีวิตประจำวัน ซึ่งเน้นการพิสูจน์เพื่อรับรองความสามารถที่เฉพาะเจาะจงของบุคคล (Competency-Based Learning) สำหรับรองรับความต้องการของนิสิตในสาขาวิชาอื่น หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และระบบอัจฉริยะเพื่อวัดสมรรถนะที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละบุคคล

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

-ปรัชญา-

หลักสูตรนี้มุ่งสร้างบัณฑิตนักปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ มีทักษะด้านภาษาและมีความพร้อมปฏิบัติงาน มีคุณธรรม เป็นผู้นำในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนรูปหน่วยงานให้เป็นองค์กรอัจฉริยะ มุ่งสร้างสิ่งประดิษฐ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของยุทธศาสตร์ประเทศ

-ความสำคัญ-

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และระบบอัจฉริยะ ได้พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมดิจิทัลและระบบอัจฉริยะ รองรับการเปลี่ยนรูปองค์การไปสู่องค์กรอัจฉริยะที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-driven Business) บนพื้นฐานของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตลอดถึงการพัฒนากำลังคนสำหรับธุรกิจดิจิทัล และระบบอัจฉริยะ เช่น โรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) ฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farming) เมืองอัจฉริยะ (Smart City) การบริการอัจฉริยะ (Smart Services) การท่องเที่ยวอัจฉริยะ (Smart Tourism) และ โลจิสติกส์อัจฉริยะ (Smart Logistics) สอดคล้องกับโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0

-เหตุผลในการปรับปรุง-

เนื่องจากมหาวิทยาลัยบูรพามีการปรับปรุงโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับนิสิตปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นว่าเป็นรายวิชาที่มีความทันสมัยสามารถตอบโจทย์การเรียนรู้และการทำงานในโลกอนาคตของบัณฑิตได้ ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcome) ตลอดทั้งจากการดำเนินการเปิดหลักสูตรใหม่ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ศึกษาความต้องการและความคาดหวังเพิ่มเติมจาก (ว่าที่) ผู้ใช้บัณฑิตของคณะฯ พบว่า มีความต้องการทักษะด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มโอกาสในการทำงานกับบริษัทข้ามชาติซึ่งเปิดสาขาในประเทศไทย หรือ การเดินทางไปทำงานในต่างประเทศ รวมไปถึงการมีโอกาสได้ผู้เรียนกลุ่มอื่นจากทั้งในประเทศ (ผ่านหลักสูตรอบรมที่มุ่งเน้นผลทางปฏิบัติภายในแต่ละโมดูล) และผู้เรียนจากต่างประเทศที่สนใจมาเรียนเพื่อนับหน่วยการรับรองความสามารถที่เฉพาะเจาะจงของบุคคล (Micro-Credentials) จากโมดูลด้านปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์สำหรับอุตสาหกรรมอัจฉริยะ (Industry 4.0) ดังนั้น ทางหลักสูตรจึงมีการปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาศึกษาทั่วไปดังกล่าว และปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรสองภาษา โดยทำการปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ พ.ศ. 2563 (หลักสูตรใหม่)

-วัตถุประสงค์-

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) นี้แล้ว บัณฑิตจะมีสมรรถนะ ดังนี้

1. เป็นพลเมืองตื่นรู้ต่อการเปลี่ยนแปลง มีจิตสาธารณะ ร่วมแก้ปัญหาสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริต และจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม มีวินัย และตรงต่อเวลา
2. มีองค์ความรู้พื้นฐานและความรู้ที่ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าในศาสตร์ด้านปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อการเปลี่ยนแปลงองค์กรในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม พร้อมรองรับการขับเคลื่อนองค์กรด้วยระบบดิจิทัล (Digital Transformation)
3. มีทักษะในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบ และประยุกต์ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบโดยใช้ศาสตร์ด้านปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตและติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งสามารถสร้างนวัตกรรม การบริการหรือพัฒนาต่อยอดซอฟต์แวร์หรือสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรม
4. มีทักษะด้านอารมณ์ในการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข และ เลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์หรือทางปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหามูลฐานของข้อมูล และสามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีอัจฉริยะ สามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ และมีทักษะเป็นผู้ประกอบการด้านระบบอัตโนมัติ

ความร่วมมือกับสถานศึกษาและสถานประกอบการ

1. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ สำนักงานเพื่อการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) กับ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพัฒนาบุคลากรและการศึกษารองรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ลงนาม ณ ศูนย์ปฏิบัติการโรงแรมเทาทอง มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2562
2. บันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างบริษัท มิตรชุบิชิ อิเล็กทริก แฟคทอรี ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด และ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพัฒนากำลังคนระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ ลงนาม ณ โรงแรมสยามเคมปินสกี กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2562
3. บันทึกความเข้าใจ เรื่อง การพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ เทคโนโลยีอัจฉริยะ วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ และระบบอัตโนมัติ เพื่อรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ลงนามโดย สถาบันการศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกและพื้นที่ใกล้เคียง 17 สถาบัน ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยบูรพา 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 3) วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี 4) วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 5) วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 6) วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว 7) วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี 8) วิทยาลัยเทคนิคตราด 9) วิทยาลัยเทคนิคระยอง 10) วิทยาลัยเทคนิคพัทธยา 11) วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 12) วิทยาลัย

เทคโนโลยีตะวันออก 13) วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง 14) วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี 15) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) 16) สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย และ 17) บริษัท มิตซูบิชิ อิเล็กทริก แพคทอรี ออโตเมชัน (ประเทศไทย) จำกัด ลงนาม ณ มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2562

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

ระบบการจัดการศึกษา

1. ระบบ

ระบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา (1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์) และมีภาคฤดูร้อนในปี 1 2 และ 3 โดยจัดการเรียนการสอนเป็นโมดูลจำนวน 6 โมดูล

- ระบบไตรภาค
 ระบบจตุรภาค
 ระบบอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด)

2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน จำนวน.....3.....ภาค ภาคละ.....8.....สัปดาห์
 ไม่มีภาคฤดูร้อน

3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

การดำเนินการหลักสูตร

1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือน...กรกฎาคม...ถึง...พฤศจิกายน.....
 ภาคการศึกษาปลาย เดือน...ธันวาคม...ถึง...มีนาคม.....
 ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน...เมษายน...ถึง...พฤษภาคม.....

2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

(1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องมียกเว้นการเรียนในกลุ่มสาระต่าง ๆ ดังนี้

- กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 22 หน่วยกิต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 12 หน่วยกิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางภาษาต่างประเทศ ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต หรือ
- กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 12 หน่วยกิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางภาษาต่างประเทศ ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต หรือ

(2) เป็นผู้สำเร็จการระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ

(3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญาทางด้านไฟฟ้า ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือ

(4) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญาที่มีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 ปี

ทั้งนี้ ผู้ที่มีคุณสมบัติทั่วไปตาม (2) (3) และ (4) นิสิตสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ตามประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

2.2 มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

มีผลการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางภาษาต่างประเทศเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า 2.50

3. แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2564		2565		2566		2567		2568	
	บางแสน	จันทบุรี	บางแสน	จันทบุรี	บางแสน	จันทบุรี	บางแสน	จันทบุรี	บางแสน	จันทบุรี
จำนวนรับเข้า										
ปีที่ 1	60	25	60	30	60	45	60	45	60	45
ปีที่ 2	(35)	(10)	60	25	60	30	60	45	60	45
ปีที่ 3	-	-	(35)	(10)	60	25	60	30	60	45
ปีที่ 4	-	-	-	-	(35)	(10)	60	25	60	30
รวม	85 (35 / 10)		175 (35 / 10)		280 (35 / 10)		385		405	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	35	10	60	25	60	25

หมายเหตุ บางแสน หมายถึง คณะวิทยาการสารสนเทศ วิทยาเขตบางแสน

จันทบุรี หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ วิทยาเขตจันทบุรี

4. ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ) จัดการเรียนการสอนเป็นโมดูล พร้อมทั้งมีการเรียนการสอนแบบ E-

learning ร่วมด้วย, ฝึกปฏิบัติ Automation Park, ฝึกปฏิบัติสถานประกอบการจริง, มีอาจารย์เดินทางไปสอนคู่กับผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการจริงที่นิสิตไปฝึกปฏิบัติ

5. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การเทียบโอนผลการเรียนนิตระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ถ้ามี)

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร
 - 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 - 2) หมวดวิชาเฉพาะ 84 หน่วยกิต
 - 2.1) วิชาแกน 18 หน่วยกิต
 - 2.2) วิชาเอก 66 หน่วยกิต
 - 2.2.1) วิชาเอกบังคับ 57 หน่วยกิต
 - 2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
 - 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
3. รายวิชา
 - 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
 - 1) กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิตคุณภาพ 9 หน่วยกิต
 - 1.1) รายวิชาบังคับ 1 รายวิชา 3 หน่วยกิต

89510064	ภูมิบูรพา Wisdom of BUU	3 (2-2-5)
----------	----------------------------	-----------
 - 1.2) รายวิชาเลือก ให้เลือกเรียนจาก 3 กลุ่มย่อย จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้
 - 1.2.1) ปรัชญาชีวิตเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา
จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังนี้

89510164	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	2 (1-2-3)
89510264	ความสุขและคุณค่าชีวิต Happiness and Values of Life	2 (1-2-3)
 - 1.2.2) วิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1
รายวิชา จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังนี้

89510364	การบริหารสุขภาวะทางกาย Physical Well-being Management	2 (1-2-3)
89510464	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	2 (1-2-3)
 - 1.2.3) สุนทรียศาสตร์เพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา
จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังนี้

89510564	การบริหารสุขภาวะทางจิต Psychological Well-being Management	2 (1-2-3)
89510664	เสพศิลป์สร้างสุข Appreciation of Arts for a Happy Life	2 (1-2-3)
89510764	ความรัก เพศสัมพันธ์และสุขภาพ Love, Sex and Health	2 (1-2-3)

2) กลุ่มวิชาพลเมืองไทยและพลเมืองโลก 12 หน่วยกิต
 ให้เลือกเรียนรายวิชาให้ครบ 12 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่ม ดังนี้

2.1 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จำนวน 4 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังนี้

- | | | |
|----------|--|-----------|
| 89520064 | พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคมไทย อาเซียน และโลก
Citizenship and Responsibility towards Society of Thailand,
ASEAN, and the World | 2 (1-2-3) |
| 89520164 | การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ
Lateral Thinking Skill Development | 2 (1-2-3) |
| 89520264 | กระบวนการคิดเพื่อเข้าใจตนเองและผู้อื่น
Thinking Process for Understanding Oneself and Others | 2 (1-2-3) |
| 89520364 | กิจกรรมสร้างสรรค์
Creative Activities | 2 (1-2-3) |

2.2 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังนี้

- | | | |
|----------|---|-----------|
| 89520464 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
English for Communication | 3 (2-2-5) |
| 89520564 | ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย
Collegiate English | 3 (2-2-5) |
| 89520664 | ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ชีวิตจริง
Experiential English | 3 (2-2-5) |

2.3 ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา จำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังนี้

- | | | |
|----------|--|-----------|
| 89520764 | การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
Thai Language Skills for Communication | 2 (1-2-3) |
| 89520864 | ทักษะภาษาไทยเพื่อการอาชีพในสังคมร่วมสมัย
Thai Language Skills for Careers in Contemporary Society | 2 (1-2-3) |

3) กลุ่มวิชาที่เสริมสมรรถนะการทำงานในโลกอนาคต 9 หน่วยกิต

3.1 รายวิชาบังคับ 1 รายวิชา จำนวน 2 หน่วยกิต

- | | | |
|----------|---|-----------|
| 89530064 | โอกาสและความท้าทายในการทำงานในโลกอนาคต
Opportunities and Challenges for Future Careers | 2 (2-0-4) |
|----------|---|-----------|

3.2 รายวิชาเลือก 3 รายวิชา จำนวน 7 หน่วยกิต

3.2.1 รายวิชาความรู้เพื่อการทำงาน ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จำนวน 4 หน่วยกิต

ดังนี้

- | | | |
|----------|--|-----------|
| 89530164 | ทักษะดิจิทัล
Digital Skill | 2 (2-0-4) |
| 89530264 | การออกแบบสื่อผสมเชิงโต้ตอบ
Interactive Media Design | 2 (2-0-4) |

89530364	การออกแบบสื่อและการนำเสนอ Media Design and Presentation	2 (2-0-4)
89531064	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคม Creativity and Innovation for Social Development	2 (2-0-4)
89531164	กฎหมายสำหรับคนทำงานและธุรกิจ Law for Worker and Business	2 (2-0-4)
89531264	องค์ประกอบการจัดการ Management Functions	2 (2-0-4)
89531664	การควบคุมผลการดำเนินงาน Performance Controlling	2 (2-0-4)
89531764	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 Marketing for Entrepreneurship in the 21st Century	2 (2-0-4)
89532164	การบัญชีเบื้องต้นในธุรกิจค้าขาย Introduction to Accounting in Merchandise	2 (2-0-4)
89532364	งบการเงิน Financial Statements	2 (2-0-4)
89532564	ภาษีธุรกิจ Business Taxation	2 (2-0-4)
89532664	พื้นฐานด้านทรัพยากรมนุษย์ Human Resources Foundation	2 (2-0-4)
89532864	การสร้างนวัตกรรมบริการ Service Innovation Design	2 (2-0-4)

**3.2.2 รายวิชาบูรณาการ ให้หลักสูตรกำหนดให้นิสิตในหลักสูตรเรียน 1 รายวิชา
จำนวน 3 หน่วยกิต นิสิตจะลงวิชานี้ได้ต้องผ่านรายวิชาในกลุ่ม 3.1 และ 3.2.1 ครบ 6 หน่วยกิต**

89539764	การเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 Entrepreneurship in the 21st Century	3 (0-0-9)
89539864	ขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี Transforming Thailand through Innovation and Technology	3 (0-0-9)
89539964	การสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม Creating Social Enterprises	3 (0-0-9)

หมายเหตุ รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

2) หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	18	หน่วยกิต
M1: Digital Developer Foundation		
88511359 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3	(2-2-5)
89011164 การโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ Programming for Artificial Intelligence	3	(2-2-5)
88521159 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Probability and Statistics for Computing	3	(2-2-5)
M2: Fundamental AI and Smart Technology		
89022064 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3	(2-2-5)
M4: Applied AI and Smart Technology Exploration		
89034064 การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อปัญญาประดิษฐ์ Simulation and Optimization for Artificial Intelligence	3	(2-2-5)
M5: Business Modelling and Creation		
89035064 การสร้างแนวคิดและตัวแบบทางกระบวนการเชิงธุรกิจ Business Idea Creation and Business Process Modeling	3	(2-2-5)
2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	66	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	57	หน่วยกิต
M1: Digital Developer Foundation		
89011064 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม Information Technology for Industry	2	(1-2-3)
M2: Fundamental AI and Smart Technology		
89022164 การโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3	(2-2-5)
89022264 พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบลอจิก Basic Electronics and Logic Design	3	(2-2-5)
89022364 เครื่องมือและการดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Unix Tools and System Administration	3	(2-2-5)
89022464 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3	(2-2-5)
89022664 วิทยาการและวิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science and Engineering	3	(2-2-5)

M3: Tools for AI and Smart Technology

89033064	ฐานข้อมูล 1 Database I	3 (2-2-5)
89033164	ธุรกิจอัจฉริยะและมโนภาพข้อมูล Business Intelligence and Data Visualization	3 (2-2-5)

M4: Applied AI and Smart Technology Exploration

89034164	เทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม Smart Technology for Industry	3 (2-2-5)
89034264	เหมืองข้อมูล Data Mining	3 (2-2-5)

M5: Business Modelling and Creation

89035164	การออกแบบและการบูรณาการระบบอัจฉริยะ Intelligent System Integration and Design	3 (0-6-3)
89035264	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (0-6-3)

M6: Solving Problems in Real World

89016064	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1 Empirical Learning I	3 (0-9-3)
89026064	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2 Empirical Learning II	3 (0-9-3)
89036064	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 1 Work Integrated Learning I	3 (0-9-3)
89046064	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2 Work Integrated Learning II	6 (0-18-6)
89046164	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3 Work Integrated Learning III	3 (0-9-3)
89046264	การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ Work Integrated Knowledge Sharing	2 (0-4-2)
89046364	การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship Knowledge Sharing	2 (0-4-2)

2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชา Data Analytics for Business Management		
89036164 ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจและการเงิน Artificial Intelligence in Business and Finance	3	(0-6-3)
89033364 การใช้โปรแกรมบริหารงานทางธุรกิจ Business Management Tools Usage	3	(0-6-3)
89035464 การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล Digital Transformation	3	(0-6-3)
กลุ่มวิชา Data Management		
89023064 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย Statistical Software for Research	3	(0-6-3)
89033264 ฐานข้อมูล 2 Database II	3	(0-6-3)
89036264 ปัญญาประดิษฐ์ในเทคโนโลยีอัจฉริยะ Artificial Intelligence in Smart Technology	3	(0-6-3)
กลุ่มวิชา Communication		
89022564 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking	3	(0-6-3)
89035364 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ Service-Oriented Architecture	3	(0-6-3)
กลุ่มวิชา Linguistics and Computer Vision		
89036364 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3	(0-6-3)
89036464 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3	(0-6-3)
กลุ่มวิชา หัวข้อเลือกอิสระ		
89037064 หัวข้อเลือกสรรทางปัญญาประดิษฐ์ Selected Topics in Artificial Intelligence	3	(0-6-3)
89037164 หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ Selected Topics in Intelligent Technology	3	(0-6-3)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือ
เลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัส 3 หลักแรก	หมายถึง	เลขรหัสวิชาของส่วนงาน
เลขรหัสหลักที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสหลักที่ 5	หมายถึง	กลุ่มวิชา ดังนี้
เลข 1	หมายถึง	โมดูล M1: Digital Developer Foundation
เลข 2	หมายถึง	โมดูล M2: Fundamental AI and Smart Technology
เลข 3	หมายถึง	โมดูล M3: Tools for AI and Smart Technology
เลข 4	หมายถึง	โมดูล M4: Applied AI and Smart Technology Exploration
เลข 5	หมายถึง	โมดูล M5: Business Modelling and Creation
เลข 6	หมายถึง	โมดูล M6: Solving Problems in Real World
เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาหัวข้อเลือกสรร
เลขรหัสหลักที่ 6	หมายถึง	ลำดับของรายวิชาในกลุ่มวิชา
เลขรหัสหลักที่ 7-8	หมายถึง	ปีที่สร้างรายวิชา

4. แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปัญญาประดิษฐ์ ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจฉริยะ ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510064 (M.GE)	ภูมิบูรพา Wisdom of BUU	3 (2-2-5)
	89510264 (M.GE)	ความสุขและคุณค่าชีวิต Happiness and Values of Life	2 (1-2-3)
	89510364 (M.GE)	การบริหารสุขภาวะทางกาย Physical Well-being Management	2 (1-2-3)
	89510564 (M.GE)	การบริหารสุขภาวะทางจิต Psychological Well-being Management	2 (1-2-3)
	89520164 (M.GE)	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ Lateral Thinking Skill Development	2 (1-2-3)
วิชาแกน	89011164 (M1)	การโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ Programming for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	89011064 (M1)	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม Information Technology for Industry	2 (1-2-3)
รวม (Total)			16

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89520364 (M.GE)	กิจกรรมสร้างสรรค์ Creative Activities	2 (1-2-3)
	89520464 (M.GE)	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (2-2-5)
	89520564 (M.GE)	ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English	3 (2-2-5)
	89520864 (M.GE)	ทักษะภาษาไทยเพื่อการอาชีพในสังคมร่วมสมัย Thai Language Skills for Careers in Contemporary Society	2 (1-2-3)
	89530064 (M.GE)	โอกาสและความท้าทายในการทำงานในโลก อนาคต Opportunities and Challenges for Future Careers	2 (2-0-4)
วิชาแกน	88511359 (M1)	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3 (2-2-5)
	88521159 (M1)	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Probability and Statistics for Computing	3 (2-2-5)
รวม (Total)			18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	89016064 (M6)	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1 Empirical Learning I	3 (0-9-3)
รวม (Total)			3

ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล สำหรับชั้นปี 1

Module	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต	ระยะเวลา
M.GE	89510064	ภูมิบูรพา Wisdom of BUU	3 (2-2-5)	
	89510264	ความสุขและคุณค่าชีวิต Happiness and Values of Life	2 (1-2-3)	
	89510364	การบริหารสุขภาวะทางกาย Physical Well-being Management	2 (1-2-3)	
	89510564	การบริหารสุขภาวะทางจิต Psychological Well-being Management	2 (1-2-3)	
	89520164	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ Lateral Thinking Skill Development	2 (1-2-3)	
	89520364	กิจกรรมสร้างสรรค์ Creative Activities	2 (1-2-3)	
	89520464	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (2-2-5)	
	89520564	ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English	3 (2-2-5)	
	89520864	ทักษะภาษาไทยเพื่อการอาชีพในสังคมร่วมสมัย Thai Language Skills for Careers in Contemporary Society	2 (1-2-3)	
	89530064	โอกาสและความท้าทายในการทำงานในโลกอนาคต Opportunities and Challenges for Future Careers	2 (2-0-4)	
M1	89011164	การโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ Programming for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	3 สัปดาห์ 60 ชม.
	88511359	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	88521159	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Probability and Statistics for Computing	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89011064	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม Information Technology for Industry	2 (1-2-3)	2 สัปดาห์ 45 ชม.
M6	89016064	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1 Empirical Learning I	3 (0-9-3)	8 สัปดาห์ 135 ชั่วโมง
รวม (Total)			37	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	89022164 (M2)	การโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)
	89022264 (M2)	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบลอจิก Basic Electronics and Logic Design	3 (2-2-5)
	89022364 (M2)	เครื่องมือและการดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Unix Tools and System Administration	3 (2-2-5)
	89022464 (M2)	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3 (2-2-5)
	89022664 (M2)	วิทยาการและวิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science and Engineering	3 (2-2-5)
รวม (Total)			15

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89530364 (M.GE)	การออกแบบสื่อและการนำเสนอ Media Design and Presentation	2 (2-0-4)
	89532864 (M.GE)	การสร้างนวัตกรรมการบริการ Service Innovation Design	2 (2-0-4)
วิชาแกน	89022064 (M2)	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3 (2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	89033064 (M3)	ฐานข้อมูล 1 Database I	3 (2-2-5)
	89033164 (M3)	ธุรกิจอัจฉริยะและมโนภาพข้อมูล Business Intelligence and Data Visualization	3 (2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3
	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3
รวม (Total)			19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	89026064 (M6)	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2 Empirical Learning II	3 (0-9-3)
รวม (Total)			3

ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล สำหรับชั้นปี 2

Module	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต	ระยะเวลา
M.GE	89530364	การออกแบบสื่อและการนำเสนอ Media Design and Presentation	2 (2-0-4)	
	89532864	การสร้างนวัตกรรมการบริการ Service Innovation Design	2 (2-0-4)	
M2	89022064	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89022164	การโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89022264	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบลอจิก Basic Electronics and Logic Design	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89022364	เครื่องมือและการดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Unix Tools and System Administration	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89022464	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89022664	วิทยาการและวิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science and Engineering	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
M3	89033064	ฐานข้อมูล 1 Database I	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89033164	ธุรกิจอัจฉริยะและมโนภาพข้อมูล Business Intelligence and Data Visualization	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
M6	89026064	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2 Empirical Learning II	3 (0-9-3)	8 สัปดาห์ 135 ชั่วโมง
	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3	
	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3	
รวม (Total)			37	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาแกน	89034064 (M4)	การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อปัญญาประดิษฐ์ Simulation and Optimization for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	89034164 (M4)	เทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม Smart Technology for Industry	3 (2-2-5)
	89034264 (M4)	เหมืองข้อมูล Data Mining	3 (2-2-5)
วิชาเอกเลือก	XXXXXX	วิชาเอกเลือก 1	3
	XXXXXX	วิชาเอกเลือก 2	3
	XXXXXX	วิชาเอกเลือก 3	3
รวม (Total)			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89539764 (M.GE)	การเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ ๒๑ Entrepreneurship in the 21st Century	3 (0-0-9)
วิชาแกน	89035064 (M5)	การสร้างแนวคิดและต้นแบบทางกระบวนการเชิงธุรกิจ Business Idea Creation and Business Process Modelling	3 (2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	89035164 (M5)	การออกแบบและการบูรณาการระบบอัจฉริยะ Intelligent System Integration and Design	3 (0-6-3)
	89035264 (M5)	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (0-6-3)
รวม (Total)			12

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	89036064 (M6)	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 1 Work Integrated Learning I	3 (0-9-3)
รวม (Total)			3

ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล สำหรับชั้นปี 3

Module	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต	ระยะเวลา
M.GE	89539764	การเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ ๒๑ Entrepreneurship in the 21st Century	3 (0-0-9)	
M4	89034064	การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อปัญญาประดิษฐ์ Simulation and Optimization for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89034164	เทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม Smart Technology for Industry	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89034264	เหมืองข้อมูล Data Mining	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
M5	89035064	การสร้างแนวคิดและตัวแบบทางกระบวนการเชิงธุรกิจ Business Idea Creation and Business Process Modelling	3 (2-2-5)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89035164	การออกแบบและการบูรณาการระบบอัจฉริยะ Intelligent System Integration and Design	3 (0-6-3)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89035264	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (0-6-3)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
M6	89036064	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 1 Work Integrated Learning I	3 (0-9-3)	8 สัปดาห์ 135 ชม.
วิชาเอก เลือก	XXXXXX	วิชาเอกเลือก 1	3	
	XXXXXX	วิชาเอกเลือก 2	3	
	XXXXXX	วิชาเอกเลือก 3	3	
รวม (Total)			33	

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	89046064 (M6)	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2 Work Integrated Learning II	6 (0-18-6)
รวม (Total)			6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

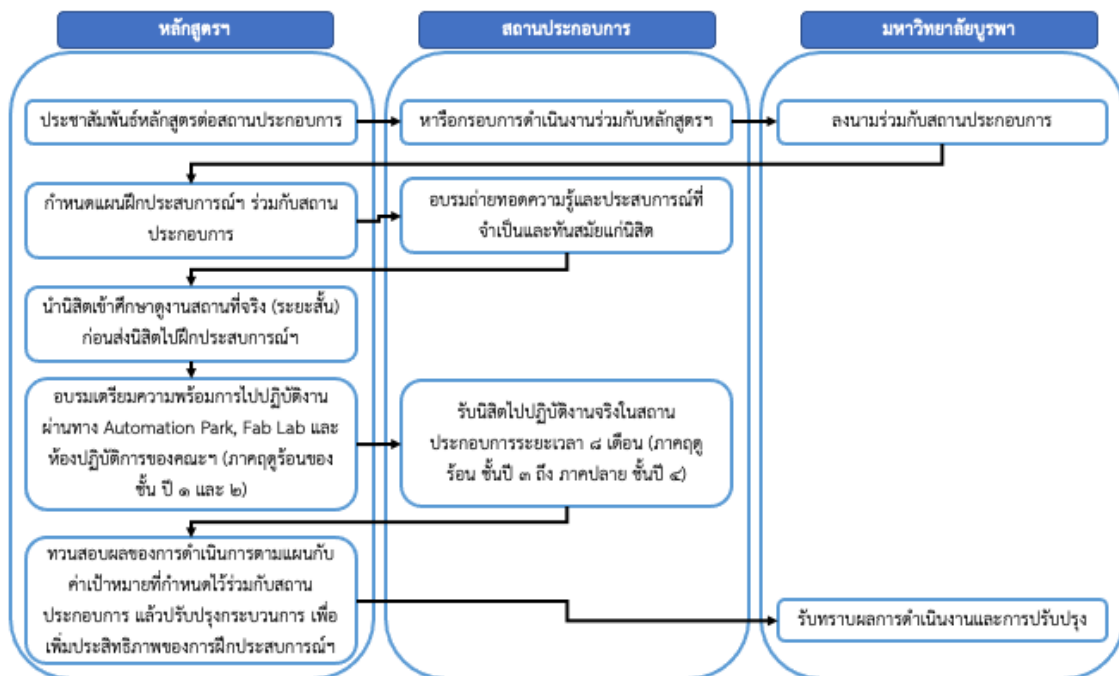
หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเอกบังคับ	89046164 (M6)	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3 Work Integrated Learning III	3 (0-9-3)
	89046264 (M6)	การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ Work Integrated Knowledge Sharing	2 (0-4-2)
	89046364 (M6)	การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship Knowledge Sharing	2 (0-4-2)
รวม (Total)			7

ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบโมดูล สำหรับชั้นปี 4

Module	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต	ระยะเวลา
M6	89046064	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2 Work Integrated Learning II	6 (0-18-6)	16 สัปดาห์ 270 ชม.
	89046164	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3 Work Integrated Learning III	3 (0-9-3)	8 สัปดาห์ 135 ชม.
	89046264	การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิง บูรณาการ Work Integrated Knowledge Sharing	2 (0-4-2)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
	89046364	การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship Knowledge Sharing	2 (0-4-2)	2 สัปดาห์ 60 ชม.
รวม (Total)			13	

องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน) (ถ้ามี)

จากหลักคิดของการออกแบบหลักสูตรฯ ที่ “มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตพร้อมทำงานได้ทันที และ มีความพร้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมอัจฉริยะ” นั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงแสวงหาความร่วมมือกับสถานประกอบการในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรตั้งแต่เริ่มกระบวนการออกแบบหลักสูตร นำมาซึ่งการลงนามความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยบูรพา กับสถานประกอบการต่าง ๆ จากนั้น สถานประกอบการจะเข้ามาร่วมถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้ให้กับนิสิต เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนรับนิสิตไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการของตนเอง และเพื่อสร้างความคุ้นเคยกันระหว่างนิสิตกับพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการจะมีการนำนิสิตไปเยี่ยมชมสถานที่ปฏิบัติงานจริง นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการเตรียมความพร้อมก่อนการไปปฏิบัติงานผ่านการอบรมของ Automation Park, Fabrication Lab และ ห้องปฏิบัติการวิจัยต่าง ๆ ของคณะฯ จากนั้นจึงจะส่งนิสิตไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดของอาจารย์นิเทศ แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้กลับมาทวนสอบเทียบกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับสถานประกอบการ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานร่วมกันอันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานโดยรวม ซึ่งทางหลักสูตรฯ ได้เตรียมรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education: CWIE) ได้แก่ การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ (Empirical Learning) และบูรณาการเรียนกับการทำงาน (Work Integrated Learning) เป็นภาคบังคับจัดอยู่ในโมดูล M6 โดยกำหนดเป็นแผนผังการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหลักสูตร สถานประกอบการ และมหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้



1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม :

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

- 1) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 2) บુรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และระบบอัจฉริยะเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- 5) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

2. ช่วงเวลา :

การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปี 1

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปี 2

บุรณาการเรียนกับการทำงาน (WIL)

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปี 3

ภาคการศึกษา 1 และ 2 ปี 4

3. การจัดเวลาและตารางสอน :

สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษา (บุรณาการเรียนกับการทำงาน) จะจัดในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยนิสิตต้องเรียนวิชา ทักษะสำหรับการประกอบอาชีพ มาก่อน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ (อัตลักษณ์บัณฑิต)	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
<p>เป็นนักปฏิบัติด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Practitioner) ที่มีความชำนาญด้านภาษาอังกฤษ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้สอนทุกรายวิชาจัดเตรียมเอกสารประกอบการบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ และกำหนดให้ร้อยละ ๕๐ ของวิชาที่สอนบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ - จัดการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นิสิตใช้ความคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ตลอดจนการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านแผนงานธุรกิจมาให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อให้เกิดความพร้อมและสามารถนำเสนอแผนธุรกิจได้อย่างมืออาชีพ - กระตุ้นให้นิสิตตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้งานภาษาอังกฤษ
<p>เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนวทางแก้ปัญหาอย่างชาญฉลาด (Smart Solution Provider)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้อาจารย์รับปัญหาจริงด้านการวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมเพื่อสร้างการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมดิจิทัลที่มีปัญญาประดิษฐ์เป็นฐาน สำหรับตอบสนองความต้องการของชุมชนและยุทธศาสตร์ประเทศ โดยในโครงการวิจัยดังกล่าวต้องมีนิสิตเป็นทีมงานผู้ช่วยนักวิจัยเพื่อเรียนรู้ทักษะการแก้ปัญหาจริง ตลอดจนสนับสนุนให้อาจารย์ไปปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมผ่านโครงการ Talent Mobility จะได้นำประสบการณ์ที่ได้รับกลับมาถ่ายทอดให้นิสิตได้โดยตรง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education learning outcomes: GELO)

- GELO1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย มีศิลปวัฒนธรรมที่ดีงาม โดยเฉพาะเอกลักษณ์ความเป็นไทย
- GELO2 แสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทยและสังคมโลก มีจิตสาธารณะ ร่วมแก้ปัญหาสังคม ต่อด้านการทุจริต
- GELO3 มีความรอบรู้ เท่าทันต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของภูมิภาคในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และของโลก
- GELO4 มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต วิเคราะห์ตนเอง สร้างแผนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ
- GELO5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ใช้ในการแก้ปัญหา ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม
- GELO6 สามารถใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการเป็นผู้ประกอบการ
- GELO7 รับผิดชอบตนเองและสังคม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในพหุวัฒนธรรม และแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์
- GELO8 สามารถทำงานเป็นทีม ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม
- GELO9 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาข้อมูลอย่างรู้เท่าทันและหลากหลาย รวมทั้งนำเสนองานอย่างมีประสิทธิภาพ
- GELO10 สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

หมวดวิชาเฉพาะ (Program learning outcomes: PLO)

- PLO 1.1 แสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองตื่นรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก มีจิตสาธารณะ ร่วมแก้ปัญหาสังคม
- PLO 1.2 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม
- PLO 1.3 แสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะ รวมทั้งไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น
- PLO 2.1 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านปัญญาประดิษฐ์ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างโมเดลข้อมูล (Data Visualization)
- PLO 2.2 สามารถเปรียบเทียบและสรุปองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม
- PLO 3.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สรุป ประเด็นปัญหาและ/หรือความต้องการอย่างเป็นระบบ
- PLO 3.2 สามารถสร้างบริการหรือการประยุกต์แบบใหม่ หรือพัฒนาต่อยอดซอฟต์แวร์หรือสิ่งประดิษฐ์ เพื่ออุตสาหกรรมอัจฉริยะบนพื้นฐานของข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
- PLO 3.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติ เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรม
- PLO 4.1 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบในการกระทำ
- PLO 4.2 รับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม

- PLO 4.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- PLO 5.1 สามารถเลือกใช้คณิตศาสตร์ สถิติ ขั้นตอนวิธี หรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของข้อมูล
- PLO 5.2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- PLO 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- PLO 6.1 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีอัจฉริยะ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการทำงานจริง
- PLO 6.2 สามารถเรียนรู้การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ได้ด้วยตัวเอง
- PLO 6.3 สามารถใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการเป็นผู้ประกอบการด้านระบบอัตโนมัติ

ผลการเรียนรู้ของแต่ละโมดูล (Module Learning Outcomes)

- MLO1: Digital Developer Foundation:** สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการทางคอมพิวเตอร์บนพื้นฐานของคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับปัญญาประดิษฐ์ พร้อมนำเสนอโครงการในชั้นเรียน ได้รับความนิยบบัตรด้านการโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ขั้นต้น
- MLO2: Fundamental AI and Smart Technology:** สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการทางระบบอัจฉริยะที่มีปัญญาประดิษฐ์เป็นฐาน พร้อมนำเสนอโครงการในชั้นเรียน ได้รับความนิยบบัตรด้านระบบอัจฉริยะขั้นต้น
- MLO3: Tools for AI and Smart Technology:** สามารถเรียนรู้และเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ ในการทำงานจริง ได้อย่างเหมาะสม ได้รับความนิยบบัตรด้านการวิเคราะห์ข้อมูล
- MLO4: Applied AI and Smart Technology Exploration:** สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการสำหรับแก้ปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของชุมชน และสามารถส่งโครงการเข้าร่วมแข่งขันในระดับภูมิภาค ได้รับความนิยบบัตรด้านแก้ปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในชีวิตประจำวัน
- MLO5: Business Modelling and Creation:** เข้าใจหลักการพื้นฐานของการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และวางแผนธุรกิจในการประกอบการธุรกิจ สามารถนำเสนอแผนธุรกิจในชั้นเรียนหรือเข้าร่วมโครงการเพื่อหาแหล่งทุน (Pitching) เพื่อเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง (StartUP) ในระดับประเทศ ได้รับความนิยบบัตรด้านนำเสนอแผนธุรกิจเพื่อเป็นผู้ประกอบการรายใหม่
- MLO6: Solving Problems in Real World:** สามารถแก้ปัญหา นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถสื่อสารอย่างเหมาะสม ผ่านการประเมินในรายวิชาของกลุ่มรายวิชาในโมดูลที่ 6 ซึ่งเป็นวิชาที่นิสิตไปฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการหรือหน่วยงานภายนอก

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Yearly learning outcomes: YLO)

ปีที่ 1

- เป็นนักปฏิบัติด้านปัญญาประดิษฐ์ขั้นต้นที่สามารถคิดและแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้างนวัตกรรม รวมไปถึงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ตลอดทั้ง สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการโดยอาศัยพื้นฐานของคณิตศาสตร์และสถิติพร้อมนำเสนอในชั้นเรียน

ปีที่ 2

- เป็นนักปฏิบัติด้านปัญญาประดิษฐ์ขั้นกลางที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเรียนรู้และเลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ ในการทำงานจริง ได้อย่างเหมาะสม ตลอดทั้ง สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการทางระบบอัจฉริยะที่มีปัญญาประดิษฐ์เป็นฐาน พร้อมนำเสนอโครงการในชั้นเรียน

ปีที่ 3

- เป็นนักปฏิบัติด้านปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงที่สามารถออกแบบและพัฒนาโครงการสำหรับแก้ปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของชุมชน และสามารถส่งโครงการเข้าร่วมแข่งขันในระดับภูมิภาค และ มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานของการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ และวางแผนธุรกิจในการประกอบการธุรกิจ สามารถนำเสนอแผนธุรกิจในชั้นเรียนหรือเข้าร่วมโครงการเพื่อหาแหล่งทุน (Pitching) เพื่อเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ที่มีศักยภาพในการเติบโตสูง (StartUP) ในระดับประเทศ

ปีที่ 4

- เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนวทางแก้ปัญหาอย่างชาญฉลาด (Smart Solution Provider) ที่สามารถแก้ปัญหา นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถสื่อสารอย่างเหมาะสม ตลอดทั้ง สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานเชิงบูรณาการในสถานประกอบการ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. สอบผ่านรายวิชาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 จากระบบค่าระดับชั้น 4
3. มีระดับความสามารถทักษะทางภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัย
4. เกณฑ์อื่น ๆ เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (เอกสารแนบภาคผนวก)
5. ผ่านการประเมินการสอบวัดคุณสมบัติทุกโมดูลตามที่คณะวิทยาการสารสนเทศ และคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ กำหนด
6. มีระดับความสามารถอื่น ๆ (ถ้ามี) ตามประกาศของคณะวิทยาการสารสนเทศ และคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

- 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิตคุณภาพ
- 1.1 รายวิชาบังคับ 1 รายวิชา
- 89510064 **ภูมิบูรพา** 3 (2-2-5)
Wisdom of BUU
 รากเหง้าของมหาวิทยาลัยบูรพา ภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ค่านิยมของมหาวิทยาลัยบูรพา ความเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา รักษาทะเล การสร้าง การมีส่วนร่วม และการสืบสานจากรุ่นสู่รุ่น เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อีอีซี) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
 Root of Burapha University (BUU); local wisdom of Eastern Thailand; BUU core values, being BUU student; marine conservation; contributing, participating, and conveying from generation-to-generation; Eastern Economic Corridor (EEC); Sustainable Development Goals (SDGs)
- 1.2 รายวิชาเลือก
- 1.2.1 ปรัชญาชีวิตเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา
- 89510164 **ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง** 2 (1-2-3)
Philosophy of Sufficiency Economy
 หลักการ แนวคิดของความพอเพียง การพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โครงการตามแนวพระราชดำริ การประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับการดำเนินชีวิตประจำวัน การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสังคม
 Sufficiency principles and concepts; sustainable development based on the philosophy of sufficiency economy; royal-initiated projects, implementation of sufficiency economy principle in daily life; change literacy in society
- 89510264 **ความสุขและคุณค่าชีวิต** 2 (1-2-3)
Happiness and Values of Life
 ความหมายของชีวิต การรู้จักและเข้าใจตน การปรับปรุงและพัฒนาตน การตั้งเป้าหมายและวางแผนชีวิต การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและมีคุณค่า การปรับตัวแบบองค์รวมในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลง
 Meanings of life; self-perceptions and understanding; self-improvement and development; goal-setting and life planning; living a valuable and happy life; holistic self-adjustment in a changing society

1.2.2 วิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

89510364 การบริหารสุขภาวะทางกาย 2 (1-2-3)

Physical Well-being Management

แนวคิดและวิธีปฏิบัติตนเพื่อสุขภาพกายสุขภาพจิตที่ดี การยศาสตร์ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร ยารักษาโรค การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง การวางแผนชีวิตครอบครัว

Concepts and guidelines for maintaining in good physical and mental health; good shape; exercise; food consumption; medicine; behavior and environmental risks preventions; family life planning

89510464 อาหารเพื่อสุขภาพ 2 (1-2-3)

Food for Health

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารป้องกันโรค อาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ความปลอดภัยด้านอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภค

Basic knowledge of food and Nutrition, food for health, food for disease prevention, processed food, food product for health, food safety and consumer production

1.2.3 สุนทรียศาสตร์เพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

89510564 การบริหารสุขภาวะทางจิต 2 (1-2-3)

Psychological Well-being Management

การสร้างความสามารถในการบริหารสุขภาวะทางจิตในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงาน การใช้หลักการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะทางจิต ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาเกี่ยวกับอารมณ์และความเครียด การเข้าใจและการประเมินสุขภาวะทางจิต การประเมินอารมณ์และความเครียด การนำกลยุทธ์ทางจิตวิทยาและเทคนิคการจัดการความเครียดมาใช้เสริมสร้างสุขภาวะทางจิต

Effective psychological well-being management to life and work, the use of psychological well-being principles, psychological theories and principles of emotion and stress; assessing and understanding psychological well-being, emotional and stress; applications of psychological strategies and stress management techniques for enhancing psychological well-being

89510664 เสพศิลป์สร้างสุข 2(1-2-3)

Appreciation of Arts for a Happy Life

คุณค่าของศิลปะด้านทัศนศิลป์ การออกแบบ ดนตรีและศิลปะการแสดงต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สุนทรียะของการเสพงานศิลปะด้านทัศนศิลป์ การออกแบบ ดนตรีและศิลปะการแสดง หลักการใช้ศิลปะเพื่อแก้ปัญหาและส่งเสริมการมีสุขภาวะทางกายและใจที่ดี การฝึกปฏิบัติทางศิลปะแขนงต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างสุขภาวะทางกายและใจ

Value of visual arts, design, music, and performing arts to human living; visual arts appreciation; design, music, and performing arts; artistic principles for problems solving and physical and mental well-being promotion; practices in various arts for physical and mental well-being promotion

89510764 ความรัก เพศสัมพันธ์และสุขภาพ 2 (1-2-3)
Love, Sex and Health

สถานการณ์และพัฒนาการทางเพศ ความรักและการจัดการความรัก ทักษะการปฏิเสธในเรื่องเพศ ทศนคติความเชื่อและวัฒนธรรมทางเพศ ความหลากหลายทางเพศ การวางแผนชีวิตรักและการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

Situation and sexual development; love and love management; refusal skills in sexual issue; attitude, believe, and culture of sex; sexual diversity; love life planning; sexual transmitted-diseases prevention; health literacy

2. กลุ่มวิชาพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

2.1 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา

89520064 พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคมไทย อาเซียน และโลก 2 (1-2-3)
Citizenship and Responsibility towards Society of Thailand, ASEAN, and the World

ปลูกจิตสำนึก บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบต่อความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในฐานะ พลเมืองของไทย อาเซียน และโลก กรณีศึกษา การรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในประเด็นที่ท้าทาย ครอบคลุมความเชื่อเดิมเปิดโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น

Raising awareness; roles, and responsibilities as Thai, ASEAN, and the world citizen; case study; recognition of the challenging paradigms shift; open broader world outlook

89520164 การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ 2(1-2-3)
Lateral Thinking Skill Development

ความหมาย ความเป็นมา ความสำคัญ หลักการ แนวคิด และประเภทของการคิดนอกกรอบ การพัฒนาการคิดนอกกรอบอย่างเป็นระบบ เทคนิคการคิดนอกกรอบขั้นพื้นฐาน ขั้นก้าวหน้า และขั้นรอบรู้ การสร้างผลงานการคิดนอกกรอบ เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างผลงานการคิดนอกกรอบ งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดนอกกรอบ การสร้างทีมเพื่อการคิดนอกกรอบ การคิดนอกกรอบในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันการนำเสนองาน

Definition, background, importance, principles, concept and types of lateral thinking; systematic lateral thinking development; basic, advanced and skillful lateral thinking techniques; product development from lateral thinking; information technology for lateral thinking product development; research on lateral thinking development; team formation for lateral thinking; lateral thinking product for problem solving in daily life; presentation

89520264 กระบวนการคิดเพื่อเข้าใจตนเองและผู้อื่น 2 (1-2-3)

Thinking Process for Understanding Oneself and Others

การพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเข้าใจตนเองและผู้อื่นเน้นการให้คุณค่าการเรียนรู้ด้วยใจที่ใคร่ครวญ พัฒนามิตด้าในของมนุษย์สู่การพัฒนาศักยภาพที่สูงที่สุด ใช้การเรียนรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายใน การรับฟังอย่างลึกซึ้ง สนทนาเพื่อให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนฝึกตนเองอย่างต่อเนื่อง

Systematic thinking process to understand oneself and others in the 21st century, focusing on introspective learning; development of human inner perspective towards the maximum potential; application of learning for inner changes; deep listening; aesthetic dialogue for continuous learning and practice

89520364 กิจกรรมสร้างสรรค์ 2 (1-2-3)

Creative Activities

ทฤษฎีและองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ แนวทางการพัฒนาและส่งเสริม การจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกปฏิบัติและจัดโครงการที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในองค์กร

Theories and components of creative thinking; guidelines for developing and promoting, organizing various activities; practical work and projects that promote creative thinking in the organization

2.2 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา

89520464 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 (2-2-5)

English for Communication

ฝึกทักษะ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ ศัพท์และโครงสร้างภาษา กลยุทธ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ เรียนรู้วัฒนธรรมโลก เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Practicing skills in listening, speaking, reading, and writing English; vocabulary and language structure; English language learning strategies; global culture; communication in daily life

89520564 ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย 3 (2-2-5)

Collegiate English

ฝึกทักษะภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ ศัพท์และโครงสร้างภาษา ฝึกกลยุทธ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ ฝึกการคิดเชิงวิพากษ์และอภิปรายเชิงวิชาการ

Practicing academic English skills in listening, speaking, reading, and writing; vocabulary and language structure; English language learning strategies; practicing critical thinking and academic discussion

- 89520664 **ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ชีวิตจริง** 3 (2-2-5)
Experiential English
ฝึกทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรม ฝึกกลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และอภิปราย เรียนรู้พหุวัฒนธรรม
Practicing English language skills through activities; practicing English language learning strategies; critical thinking skills and discussion in multi-cultural contexts

2.3 ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา

- 89520764 **การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 2 (1-2-3)
Thai Language Skills for Communication
ภาษากับความคิดและเหตุผล บูรณาการทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ในสถานการณ์ทั้งในชีวิตประจำวันและในเชิงวิชาการ
Language, thinking, and reasons; integration of language skills for effective communication, in daily life and academic purposes

- 89520864 **ทักษะภาษาไทยเพื่อการอาชีพในสังคมร่วมสมัย** 2 (1-2-3)
Thai Language Skills for Careers in Contemporary Society
ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ การฟังและจดบันทึก รายงานการประชุม การสนทนาเชิงธุรกิจ การเขียนโต้ตอบทางอีเมล การเขียนโครงการและเอกสารเชิงหลักการ การออกแบบแบบสอบถาม และการเขียนใบสมัครออนไลน์
Thai language skills for careers; listening and note-taking for meetings; business conversations; e-mail correspondence; projects and conceptual framework writing; questionnaire design; online job applications writing

3. กลุ่มวิชาที่เสริมสมรรถนะการทำงานในโลกอนาคต

3.1 รายวิชาบังคับ 1 รายวิชา

- 89530064 **โอกาสและความท้าทายในการทำงานในโลกอนาคต** 2 (2-0-4)
Opportunities and Challenges for Future Careers
นโยบายประเทศไทย 4.0 เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โมเดลการบูรณาการเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ทักษะแรงงานที่จำเป็นในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย การประเมินสมรรถนะตนเอง ตลาดแรงงานในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
Thailand 4.0 policy; Eastern Economic Corridor, potential core technologies and industry clusters driving economic growth; integrated economic model towards sustainable development, bioeconomy, circular economy and green economy; workforce skills required for targeted industry clusters; self-competency assessment; labor market in Eastern Economic Corridor

3.2 รายวิชาเลือก

3.2.1 รายวิชาความรู้เพื่อการทำงาน ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา

89530164	ทักษะดิจิทัล Digital Skill การสร้างและการเผยแพร่วิดีโอ รูปภาพ เพลง ข้อความ และข่าวสารผ่านช่องทางออนไลน์ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในชีวิตประจำวัน ธุรกิจ และสังคม เทคโนโลยีอุบัติใหม่ Creation and dissemination of online-videos, images, music, messages, and news; digital application in daily life, business and society; emerging technologies.	2 (2-0-4)
89530264	การออกแบบสื่อผสมเชิงโต้ตอบ Interactive Media Design การแสดงผลและการปฏิสัมพันธ์ การเข้าใจและสามารถแสดงความคิดรวบยอดของการปฏิสัมพันธ์ มุมมองด้านการเรียนรู้ การปฏิสัมพันธ์ในลักษณะของสังคมและความรู้สึก กระบวนการในการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ การออกแบบสร้างสัญลักษณ์ที่เป็นเอกลักษณ์ (brand) สำหรับผลิตภัณฑ์ของตนเอง Visualization and interactivity; understanding and conceptualizing of interaction; cognitive aspects; social and emotional interaction; the process of interaction design; design and establish brand based on client specifications	2 (2-0-4)
89530364	การออกแบบสื่อและการนำเสนอ Media Design and Presentation การออกแบบสื่อดิจิทัลให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน การนำเสนอเนื้อหาเชิงดิจิทัลอย่างมืออาชีพ การประเมินผลสื่อผสมที่สร้างขึ้นด้วยเครื่องมือมาตรฐาน Professionally present digital content; evaluation with standard tools	2 (2-0-4)
89531064	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคม Creativity and Innovation for Social Development ความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การกำหนดปัญหา การระดมสมอง การสร้างแนวความคิดใหม่ และการแก้ปัญหาทางสังคม Essence of creativity and innovation in disruptive era; design thinking, problem identification, brainstorming, idea generation and social problem-solving	2 (2-0-4)
89531164	กฎหมายสำหรับคนทำงานและธุรกิจ Law for Worker and Business ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักกฎหมายที่สำคัญสำหรับคนทำงาน กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ แรงงาน จัดตั้งบริษัท ทรัพย์สินทางปัญญา ภาษีอากร กฎหมายล้มละลาย กฎหมายเกี่ยวกับการต่อต้านการทุจริต กรณีศึกษา	2 (2-0-4)

Basic knowledge of laws; principles of labor laws; civil and commercial laws; labor laws; company-established laws; intellectual property laws; tax laws; bankruptcy laws; anti-corruption laws; case study

- | | | |
|-----------------|---|------------------|
| 89531264 | องค์ประกอบการจัดการ
Management Functions
แนวคิดพื้นฐานและลักษณะขององค์การ หลักการจัดการ กระบวนการจัดการ หน้าที่หลักในการจัดการ การวางแผน | 2 (2-0-4) |
| | Basic concepts and characteristics of an organization; principles of management; management process; management functions; planning | |
| 89531664 | การควบคุมผลการดำเนินงาน
Performance Controlling
การวางแผน การดำเนินงาน การควบคุมการผลิตสินค้าและบริการ การจัดการคุณภาพ | 2(2-0-4) |
| | Planning; operating; controlling production of product and service; product and operation process designs; quality management | |
| 89531764 | การตลาดสำหรับผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21
Marketing for Entrepreneurship in the 21st Century
ความหมาย ความสำคัญของการตลาดต่อธุรกิจ กระบวนการทางการตลาด สภาพแวดล้อมทางการตลาด ประสมทางการตลาด - ผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด - การสร้างความสามารถทางการแข่งขัน การตลาดระดับโลก จริยธรรมทางการตลาด ความรับผิดชอบต่อสังคม การตลาด 4.0 | 2 (2-0-4) |
| | Meaning and importance of marketing to businesses; process of marketing; marketing environment; marketing mix - product, price, channel and promotion - creating a competitive advantage; global marketing and business ethics; social responsibility; marketing 4.0 | |
| 89532164 | การบัญชีเบื้องต้นในธุรกิจค้าขาย
Introduction to Accounting in Merchandise
หลักการเบื้องต้นของการบัญชี ทฤษฎี แนวคิด ในธุรกิจค้าขาย | 2 (2-0-4) |
| | Basic accounting theories; concepts; processes in Merchandise | |
| 89532364 | งบการเงิน
Financial Statements
งบดุล งบกำไรขาดทุน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงในส่วนของผูถือหุ้น งบกระแสเงินสด | 2 (2-0-4) |
| | งบดุล งบกำไรขาดทุน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงในส่วนของผูถือหุ้น งบกระแสเงินสด หมายเหตุประกอบงบการเงิน การวิเคราะห์และทำความเข้าใจถึงฐานะการเงิน ผลการดำเนินงาน กระแสเงินสดของธุรกิจ | |

Preparation of trial balance; adjustment of accounting errors; preparation of financial statements for private and public business firms; accounting management principles of assets; liabilities; shareholders' equity

89532564 ภาษีธุรกิจ 2 (2-0-4)

Business Taxation

หลักการ ประเภท และแนวปฏิบัติของการภาษีอากรที่เกี่ยวกับธุรกิจ ความรับผิดชอบในการเสียภาษี การคำนวณภาษี การจดทะเบียน การจัดทำแบบฟอร์ม การจัดทำรายงาน การยื่นแบบแสดงรายการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอากรแสตมป์ ภาษีศุลกากร ภาษีสรรพสามิต และภาษีสำหรับกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ประเด็นปัจจุบันเกี่ยวกับการภาษีทางธุรกิจ

Principles, types and practices of business taxation; tax responsibility; tax calculations; registration form preparation; report preparation; filing return forms; basic knowledge about stamp duties; customs duties; excise taxes; promotional taxes for specific businesses; current issues regarding business taxation

89532664 พื้นฐานด้านทรัพยากรมนุษย์ 2 (2-0-4)

Human Resources Foundation

การจัดการ และการจํารักษาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจ กระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การวางแผน การสรรหา การคัดเลือก การจ้างงาน การจัดปฐมนิเทศ การสอนงาน การฝึกอบรม และการพัฒนา การพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพ การประเมินผลการปฏิบัติงาน

Human resource management; employee retention in business; human resource functions including planning, recruitment and selection, job placement, orientation, coaching, training and development, and performance evaluation

89532864 การสร้างนวัตกรรมบริการ 2 (2-0-4)

Service Innovation Design

วิธีการคิด การออกแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การวิจัยทางการตลาด การจัดการการถ่ายโอนความรู้ในองค์กร พันธมิตรเชิงกลยุทธ์และเครือข่าย การวิจัยและพัฒนา

Methods of design thinking in order to launch new product development; managing intellectual property; market research; managing organizational knowledge transfer; strategic alliances and networks; research and development

3.2.2 รายวิชาบูรณาการ ให้หลักสูตรกำหนดให้ผลิตในหลักสูตรเรียน 1 รายวิชา

- 89539764** **การเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21** **3 (0-0-9)**
Entrepreneurship in the 21st Century
 แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 อย่างมีจริยธรรมตามกฎหมายในการจัดตั้งบริษัทและกฎหมายธุรกิจทั่วไป รวมถึงการเขียนแผนธุรกิจ
 Concepts of entrepreneurship; ethics and entrepreneurship skills in 21st century according to laws for a company establishment and general business laws; able to accomplish the business plan
- 89539864** **ขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี** **3 (0-0-9)**
Transforming Thailand through Innovation and Technology
 การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ระบบนิเวศนวัตกรรมของประเทศไทย การประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม ลูกค้าและการขาย แผนภาพคุณค่าที่ส่งมอบ ความเป็นผู้นำและการสร้างทีม ทริพล์สินทางปัญญา และการพัฒนาทักษะการนำเสนองานเชิงธุรกิจ
 National economic and social development through innovation and technology, Thailand's innovation ecosystems; innovation-driven entrepreneurship, customers and sales, value proposition canvas, leadership and team building, intellectual property and business pitching skill training
- 89539964** **การสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม** **3 (0-0-9)**
Creating Social Enterprises
 รากเหง้าของวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาของสังคมและสิ่งแวดล้อม ความเหลื่อมล้ำในสังคม การยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน การเรียนรู้ความร่วมมือแบบประชารัฐ การแก้ไขปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม แนวคิดของกิจการเพื่อสังคม การสร้างสรรค์แผนกิจการเพื่อสังคมแห่งอนาคต
 The foundation of culture and natural resources; social and environmental issues; disparity in society; improving the quality of life of communities; learning in a civil state cooperation; solving social and environmental problems; concept of social enterprises; creating a corporate plan for future society

2) หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	18	หน่วยกิต
88511359 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์		3 (2-2-5)
Mathematics for computing		
ระบบสมการเชิงเส้น แมทริกซ์ การโปรแกรมเชิงเส้นและการใช้งาน ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและทฤษฎีของเบย์ ทฤษฎีเกมส์เบื้องต้น เครื่องสถานะจำกัด มาคอฟเชน และการใช้งาน		
System of linear equations, matrix, linear programming and applications, probability, conditional probabilities and Bayes' s theorem, introduction to game theory, finite-state machine, Markov's chain and applications		
89011164 การโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์		3 (2-2-5)
Programming for Artificial Intelligence		
หลักการแก้ปัญหา แนวคิด บทบาทและหน้าที่ของขั้นตอนวิธี การประยุกต์ขั้นตอนวิธี การพัฒนา การทดสอบ การหาที่ผิด และการแก้ไขโปรแกรม ไวยากรณ์และความหมายของภาษาระดับสูง การแทนจำนวน พิสัย ความแม่นยำ และความผิดพลาดจากการประมาณค่า ค่าคงที่ ตัวแปร นิพจน์ และการกำหนดค่า การรับข้อมูลเข้าและการแสดงผล โครงสร้างควบคุมการทำงานของโปรแกรมแบบมีการเลือกและแบบทำซ้ำ โปรแกรมย่อยและการผ่านค่า แนวคิดของการเรียกซ้ำและฟังก์ชันเวียนเกิดอย่างง่าย การแทนข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลชนิดแถวลำดับและการประมวลผล สายอักขระและวิธีการประมวลผล ไลบรารีสำหรับวิธีการเชิงตัวเลข, การจัดการข้อมูล, การสร้างมโนภาพข้อมูล, และ การเรียนรู้ของเครื่องจักร เป็นต้น		
Problem-solving principles, concepts, roles, and functions of algorithms, implementation of algorithms, developing, testing and debugging, overview of high-level languages, basic syntax and semantics of a language, representation of numeric data, ranges, precision and rounding errors, constants, variables, expressions and assignments, standard input and output, conditional and iterative control structures, subprograms and parameter passing, the concept of recursion and simple recursive functions, representation of character data, arrays and array processing, string and string processing; Numerical computing, data management, data visualisation, and machine learning libraries		
88521159 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์		3 (2-2-5)
Probability and Statistics for Computing		
สถิติเชิงพรรณนา การอนุมานทางสถิติ ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มสำหรับงานเชิงคำนวณ การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า การออกแบบการทดลอง และการทดสอบสมมติฐาน สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การสร้างมโนภาพข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ		

Descriptive statistics, statistical inference, principles of probability, discrete and continuous probability distribution of random variables for computational problems, statistical distribution, estimation, experiment design and hypothesis testing, correlation and linear regression analysis, data visualization, data analysis for decision support

89022064 ปัญญาประดิษฐ์ 3 (2-2-5)

Artificial Intelligence

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ปรัชญาปัญหาและวิธีการค้นหา อัลกอริธึม ตรรกะ และการอนุมาน ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้เชิงลึก เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์ในปัจจุบัน

Introduction to artificial intelligence, problem spaces and search techniques, heuristic, logic and inference, machine learning algorithms, deep learning, artificial intelligence tools, current useful real-world applications of artificial intelligence

89034064 การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อปัญญาประดิษฐ์ 3 (2-2-5)

Simulation and Optimization for Artificial Intelligence

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจำลองแบบและตัวแบบ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ตัวแบบจำลองชนิดต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง คิวและการวิเคราะห์คิว การสร้างเลขสุ่ม การวิเคราะห์ผลลัพธ์ของแบบจำลอง การโปรแกรมเชิงจำนวนเต็ม การโปรแกรมไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน โมเดลการไหลของข่ายงาน การประยุกต์ใช้การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่องานทางปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีอัจฉริยะที่เป็นประโยชน์ในปัจจุบัน

Introduction to simulation and modeling, mathematical modeling, continuous and discrete modeling, queuing system and analysis, random number generation and variation, output analysis of modeling, integer programming, nonlinear programming, sensitivity analysis, transportation problem, job assignment problem, network flow model, current and useful real-world applications of simulation and optimization for artificial intelligence and smart technologies

89035064 การสร้างแนวคิดและตัวแบบทางกระบวนการเชิงธุรกิจ 3 (2-2-5)

Business Idea Creation and Business Process Modeling

กระบวนการคิดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการ การศึกษาความเป็นไปได้ การตระหนักถึงและการประเมินโอกาสใหม่ทางธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาการลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ แผนธุรกิจ การระดมทุน

New product creation and development process, process of being an entrepreneur, feasibility study, opportunity awareness and evaluation, strategies for establishing and developing entrepreneurial business ventures, business plan, capital fundraising

2.2) วิชาเอก	66	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	57	หน่วยกิต
89011064	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม Information Technology for Industry	2 (1-2-3)
	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่แพร่หลายในภาคอุตสาหกรรม ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม การบริหารความซับซ้อน การประยุกต์ระบบสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม การบริหารโครงการ การบริหารสารสนเทศ การประกันและรักษาความมั่นคงของสารสนเทศ เทคโนโลยีระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การเป็นนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	Pervasive information technologies for industry, Importance of data and information in industrial sectors, complexity management, application of IT in industrial sector, project management, information management, information assurance and security, information and communication technologies, IT professionalism	
89022164	การโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)
	ภาพรวมของการโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ชนิดข้อมูล การอ่านเขียนแฟ้มข้อมูล เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การเขียนโปรแกรมเพื่องานคำนวณทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอข้อมูลให้เห็นภาพ	
	Overview of programming for data analysis, data types, reading and writing data files, data analytic tools, programming for statistical analysis, programming for scientific computing, data visualizations	
89022264	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบลอจิก Basic Electronics and Logic Design	3 (2-2-5)
	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณสมบัติกระแส แรงแดัน และ ความถี่ การวิเคราะห์วงจรถอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจรถานซิสเตอร์ประเภท ไบโพลาร์ มอส ซีมอส และ ไบซีมอส ออปแอมป์ และการประยุกต์งานออปแอมป์ โมดูลสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้า	
	Semiconductor devices, current, voltage and frequency characteristics, analysis and design of diode circuits, analysis and design of BJT, MOS, CMOS and BiCMOS transistor circuits, operational amplifier and its applications, power supply module	
89022364	เครื่องมือและการดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Unix Tools and System Administration	3 (2-2-5)
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ โปรแกรมมอรรถประโยชน์ โครงสร้างระบบแฟ้มข้อมูล ส่วนต่อประสานบรรทัดคำสั่งและกราฟิก เชลล์สคริปต์ การเรียกใช้บริการของระบบปฏิบัติการ การดูแลรักษาระบบเบื้องต้น บทบาทของผู้ดูแลระบบ กระบวนการในการเปิดและปิดเครื่อง การจัดการผู้ใช้งาน การจัดการกับโพรเซส การตั้งค่าเครือข่าย การสำรองข้อมูลในระบบ	

Overview of the Unix system, utility programs, file system structure, command-line interface and graphic user interface, shell scripts, system calls, introduction to system administration, roles of system administrator, booting, user and group management, process management, network configuration, system backup

- 89022464 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง 3 (2-2-5)**
Internet of Things
 ภาษาซี ระบบในชิป ข้อมูลเข้า/ข้อมูลออกแบบแอนะล็อกและดิจิทัล อุปกรณ์รับรู้มาตรฐานและโพรโทคอลสำหรับอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง ส่วนเชื่อมต่อประสานโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ โพรโทคอลการรับ-ส่งข้อมูล บริการคลาวด์สำหรับอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง
 C language, system on chip hardware, analog and digital input/output, sensors, IoT standards and protocols, web API, messaging protocol, cloud services for IoT
- 89022664 วิทยาการและวิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น 3 (2-2-5)**
Introduction to Data Science and Engineering
 ภาพรวมของวิทยาการข้อมูลและวิศวกรรมข้อมูล ข้อมูลแบบมีโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้าง รูปแบบของข้อมูล การเตรียมข้อมูล การรวมข้อมูล การแปลงข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล ระบบในการส่งข้อมูล การจัดการข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล
 Overview of the data science and engineering, structured and unstructured data, common data formats, data preparation, data integration, data transformation, data cleansing, data pipeline, data management, data presentation, data analytics
- 89033064 ฐานข้อมูล 1 3 (2-2-5)**
Database I
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล คำศัพท์เกี่ยวกับฐานข้อมูล โครงสร้างฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เครื่องมือสำหรับการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ข้อมูล
 Data storage basics, database terminology, database structures, database design, database query, database tools for managing data, data center basics
- 89033164 ธุรกิจอัจฉริยะและมโนภาพข้อมูล 3 (2-2-5)**
Business Intelligence and Data Visualization
 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างมโนภาพข้อมูล หลักการออกแบบ เทคนิคการสร้างมโนภาพข้อมูล การออกแบบแผงควบคุม การเล่าเรื่องข้อมูล การค้นพบความรู้ แนวคิดพื้นฐานของธุรกิจอัจฉริยะ กลยุทธ์ทางธุรกิจอัจฉริยะ การใช้เครื่องมือประมวลผลการวิเคราะห์แบบออนไลน์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือสำหรับสร้างธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร การประยุกต์ใช้ธุรกิจอัจฉริยะในองค์กร

- 89035264 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่** **3 (0-6-3)**
Big Data Analytics
 แนวความคิดของข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมสำหรับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ฐานข้อมูลแบบ NoSQL ฐานข้อมูลแบบเก็บข้อมูลในหน่วยความจำ เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการจัดเก็บ ค้นคืน และวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทั้งภาวะประมวลผลเชิงกลุ่มและแบบเวลาจริง แนวความคิดแมพ-รีดิวซ์ กระบวนการวิธีเรียนรู้ของเครื่องจักรสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ ทิศทางงานวิจัยด้านข้อมูลขนาดใหญ่
 Big data concept, architecture for manipulating big data, NoSQL database, memory resident database, modern technologies for storing, retrieving, analyzing big data both in batch and real-time modes, Map-Reduce concept, machine learning methodologies for big data, research trends in big data analytics
- 89016064 การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1** **3 (0-9-3)**
Empirical Learning I
 การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ได้ทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม ความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อตัวเอง ด้านวิชาการ ด้านการเข้าสังคมและความรับผิดชอบต่อผู้อื่น ด้านการนำเสนอ และ ด้านความฉลาดทางอารมณ์
 Learning through experiences obtained from activities to improve morality, ethics, discipline, self-responsibility, academic knowledge, socialization and responsibility to other, presentation skills, and emotional quotient
- 89026064 การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2** **3 (0-9-3)**
Empirical Learning II
 การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ได้จากการแก้ปัญหาจากหน่วยงานภายนอก การเป็นผู้นำ โดยผ่านการเป็นหัวหน้าทีม การทำงานเป็นทีม การมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและทีม การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิชาการเพื่อแก้ปัญหา การนำเสนอ การตอบคำถาม การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล
 Learning through experiences obtained from solving problems given by external organizations, leadership skills through being a team leader, teamwork, self and social responsibility, academic knowledge application to solve problems, presentation and answering questions, reasoning and discussion
- 89036064 บูรณาการเรียนรู้กับการทำงาน 1** **3 (0-9-3)**
Work Integrated Learning I
 การเรียนรู้และได้รับประสบการณ์จากการทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ด้านที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ การเรียนรู้ของเครื่องจักร การวิเคราะห์ข้อมูล เทคโนโลยี อัจฉริยะ และระบบอัตโนมัติ
 Learning and gaining experiences from working alongside with experienced professionals in the areas related to applied artificial intelligence, machine learning, data analytics, smart technologies and automations

- 89046064** **บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2** **6 (0-18-6)**
Work Integrated Learning II
 การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทักษะการประยุกต์ความรู้กับการทำงานจริง ภายใต้การกำกับดูแลของสถานประกอบการ
 Supervised practical training on the given implementation from organizations authorized by the programme committee, knowledge-applying skills in actual working environments
- 89046164** **บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3** **3 (0-9-3)**
Work Integrated Learning III
 การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การเรียนรู้ร่วมกับการทำงานด้วยการปฏิบัติงานในหน่วยงานภายนอก การลงมือปฏิบัติและแก้ไขปัญหาในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
 Practical training in an organization approved by the programme committee, work-based learning in an external organization, hand-on practice, efficient problem-solving skills
- 89046264** **การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ** **2 (0-4-2)**
Work Integrated Knowledge Sharing
 กระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และความเข้าใจ ระหว่างนักเรียน นักวิจัย และที่ปรึกษา กิจกรรมที่มุ่งเน้นแลกเปลี่ยนความรู้และความเชี่ยวชาญในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการฝึกปฏิบัติ
 Exchanging knowledge, skills, experiences, and understandings among students, researchers, and advisors, activity that aims to share knowledge and expertise among all stakeholders obtained from practical trainings
- 89046364** **การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ** **2 (0-4-2)**
Entrepreneurship Knowledge Sharing
 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การประเมินและตระหนักถึงโอกาสทางธุรกิจ ทรัพยากรสำหรับการใช้ประโยชน์จากโอกาสทางธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและการลงทุนทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ รูปแบบของการลงทุนแบบใหม่ การลงทุนสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมรวมทั้งการลงทุนในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

New product development process, process of being an entrepreneur, opportunity recognition and evaluation, resources for exploiting opportunities, strategies for establishing and developing entrepreneurial business ventures, newly formed ventures, small to medium size growth-oriented ventures and entrepreneurial ventures within larger organizations, legal and ethical aspects in information technology, intellectual property rights, copyright law, computer crime, software piracy

	2.2.2) วิชาเอกเลือก	9	หน่วยกิต
89022564	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking		3 (0-6-3)
	<p>การสื่อสารข้อมูลพื้นฐานและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อแบบใช้สายและไร้สาย อุปกรณ์เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง แนวคิดและมาตรฐานของการเชื่อมต่อของแบบจำลอง OSI และ TCP/IP หน่วยงานที่กำกับดูแล สถาปัตยกรรมการทำงานแบบผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ โพรโทคอลและบริการบนอินเทอร์เน็ต การบริหารเครือข่าย การจัดที่อยู่ไอพี การกำหนดและการแปลงที่อยู่ การทำซับเน็ต การจำแนกโดเมน การกำหนดค่าการหาเส้นทาง การเข้ารหัสเบื้องต้น ความปลอดภัยและความมั่นคงในการใช้เครือข่ายและบริการ การใช้ซอฟต์แวร์จำลองเครือข่าย การใช้เครื่องมือ การเฝ้าระวังเครือข่าย</p> <p>Basic of data communications and computer network technologies, uses of computer networks, wired and wireless connections, necessary networking hardware, concept and standards of OSI and TCP/IP models, responsible organizations, client-server communication architecture, application protocols and internet services, network management, IP addressing, IP assignment and translation, subnet, domain name resolution and routing and techniques, network simulator, network tools, network monitoring</p>		
89023064	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย Statistical Software for Research		3 (0-6-3)
	<p>หลักการคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดเตรียมข้อมูล บันทึกและแก้ไขข้อมูล การใช้คำสั่งโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติพื้นฐาน การจัดทำรายงานข้อมูลทางสถิติและแผนภูมิ</p> <p>Principles of statistical calculation, data collection, data validation, data preparation, data correction, statistic software for basic statistical analysis, statistical reports and charts</p>		

- 89035464 การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล 3 (0-6-3)**
Digital Transformation
 ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล การขับเคลื่อนและผู้ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล เครื่องมือสำหรับการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล แพลตฟอร์มดิจิทัล คุณลักษณะสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล ขั้นตอนและกระบวนการเพื่อการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล ประโยชน์ต่อองค์กร
 Importance of digital transformation, driving and driver of digital transformation, tools for digital transformation, digital platforms, key features of digital transformation, procedure and process for digital transformation, benefits to enterprise
- 89036164 ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจและการเงิน 3 (0-6-3)**
Artificial Intelligence in Business and Finance
 เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานด้านธุรกิจและการเงิน ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ในโลกธุรกิจจริง การปรับกระบวนการทางธุรกิจให้เหมาะสม การลดค่าใช้จ่าย การเพิ่มรายได้ ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ในด้านการเงิน การจัดการหลอกลวง การให้คะแนนเครดิต การเทรดหุ้นแบบอัตโนมัติ
 Artificial intelligence tools for business and finance, artificial intelligence in real world business applications, optimize business processes, minimize costs, and maximize revenues, applied artificial intelligence in finance, fraud management, credit scoring, and algorithmic trading
- 89036264 ปัญญาประดิษฐ์ในเทคโนโลยีอัจฉริยะ 3 (0-6-3)**
Artificial Intelligence in Smart Technology
 หลักการและการประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์กับเทคโนโลยีอัจฉริยะ โรงงานอัจฉริยะ เกษตรอัจฉริยะ ฟาร์มอัจฉริยะ เมืองอัจฉริยะ การบริการอัจฉริยะ การท่องเที่ยวอัจฉริยะ โลจิสติกส์อัจฉริยะ
 Principles and application of artificial intelligence to the smart technologies, smart factory, smart agriculture, smart farming, smart city, smart services, smart tourisms, smart logistics
- 89036364 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3 (0-6-3)**
Natural Language Processing
 หลักการของประมวลผลภาษาธรรมชาติ การตัดคำและการแบ่งประโยค การจำแนกประเภทข้อความ การวิเคราะห์เชิงความหมายและอารมณ์ การสกัดข้อมูล การเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ
 Principles of Natural Language Processing, word and sentence tokenization, text classification, semantics and sentiment analysis, information extraction, deep learning for Natural Language Processing

- 89036464 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3 (0-6-3)**
Computer Vision
 การเกิดภาพ การตรวจหาลักษณะเด่น สี ลักษณะพื้นผิว การตัดแยกและการแทนบริเวณ ส่วนภาพ การรู้จำวัตถุ การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงพลวัต วิทัศน์สามมิติ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ ระบบรู้จำบุคคลโดยใช้เอกลักษณ์ของบุคคล ระบบขนส่งอัจฉริยะ ระบบรักษาความปลอดภัยและเฝ้าระวัง
 Image formation, feature detection, color, texture, region segmentation and representation, object recognition, dynamic image analytics, 3D vision, computer vision in industry, medical imaging analysis, biometric, intelligent transportation system, security and surveillance system
- 89037064 หัวข้อเลือกสรรทางปัญญาประดิษฐ์ 3 (0-6-3)**
Selected Topics in Artificial Intelligence
 โปรแกรมประยุกต์ที่เกิดขึ้นใหม่ทางปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่องจักร การประยุกต์วิธีการทางปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบต่าง ๆ งานวิจัยเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่ล้ำสมัย
 Emerging artificial intelligence and machine learning applications, various AI applications, state-of-the-art within an AI research field
- 89037164 หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ 3 (0-6-3)**
Selected Topics in Intelligent Technology
 เทคโนโลยีอัจฉริยะที่น่าสนใจ การประยุกต์เทคโนโลยีอัจฉริยะและระบบอัตโนมัติในรูปแบบต่าง ๆ งานวิจัยเทคโนโลยีอัจฉริยะและระบบอัตโนมัติที่ล้ำสมัย
 Interesting intelligent technologies, various applied intelligent technology and automatic system, state-of-the-art within an intelligent technology and automatic system research fields

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือเลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

(หมวดวิชาศึกษาทั่วไป)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5	GELO6	GELO7	GELO8	GELO9	GELO10
1. กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิตคุณภาพ										
1.1 รายวิชาบังคับ 1 วิชา										
89510064 ภูมิบูรพา	●	●	●	○	●		●			○
1.2 รายวิชาเลือก										
1.2.1 ปรัชญาชีวิตเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา										
89510164 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○
89510264 ความสุขและคุณค่าชีวิต	●		●	●			●	●	○	○
1.2.2 วิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา										
89510364 การบริหารสภาวะทางกาย	●		●		●		○		○	
89510464 อาหารเพื่อสุขภาพ	●		●	●			○	●	○	
1.2.3 สุนทรียศาสตร์เพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา										
89510564 การบริหารสภาวะทางจิต	●		●	●			●	○	○	

รายวิชา	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5	GELO6	GELO7	GELO8	GELO9	GELO10
89510664 เสพศิลป์สร้างสุข	●	○	●	●	○		○			○
89510764 ความรัก เพศสัมพันธ์ และสุขภาพ	●	○	●	●	○		○	○	○	○
2. กลุ่มวิชาพลเมืองไทยและพลเมืองโลก										
2.1 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา										
89520064 พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคมไทย อาเซียน และโลก	●	●	●		●		●	●	●	
89520164 การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○
89520264 กระบวนการคิดเพื่อเข้าใจตนเองและผู้อื่น	○	●	●	●	○		●	○	○	●
89520364 กิจกรรมสร้างสรรค์	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○
2.2 ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา										
89520464 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●	○	●		●		○	●
89520564 ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย	●		●	○	●		●		○	●
89520664 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ชีวิตจริง	●		●	○	●		●		○	●
2.3 ให้เลือกเรียน 1 รายวิชา										
89520764 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●		●	●			○		○	●

รายวิชา	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5	GELO6	GELO7	GELO8	GELO9	GELO10
89520864 ทักษะภาษาไทยเพื่อการอาชีพในสังคมร่วมสมัย	●		●			●		○	●	●
3. กลุ่มวิชาที่เสริมสมรรถนะการทำงานในโลกอนาคต										
3.1 รายวิชาบังคับ 1 รายวิชา										
89530064 โอกาสและความท้าทายในการทำงานในโลกอนาคต		●	●	●	○	○	●		●	
3.2 รายวิชาเลือก										
3.2.1 รายวิชาความรู้เพื่อการทำงาน ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา										
89530164 ทักษะดิจิทัล		●	●	●	○	○	●		●	
89530264 การออกแบบสื่อผสมเชิงโต้ตอบ		●	●	●	○	○	●		●	
89530364 การออกแบบสื่อและการนำเสนอ		●	●	●	○	○	●		●	
89531064 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคม		●	●	●	○	○	●		●	
89531164 กฎหมายสำหรับคนทำงานและธุรกิจ		●	●	●	○	○	●		●	
89531264 องค์กรประกอบการจัดการ		●	●	●	○	○	●		●	
89531664 การควบคุมผลการดำเนินงาน		●	●	●	○	○	●		●	
89531764 การตลาดสำหรับผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21		●	●	●	○	○	●		●	

รายวิชา	GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5	GELO6	GELO7	GELO8	GELO9	GELO10
89532164 การบัญชีเบื้องต้นในธุรกิจค้าขาย		●	●	●	○	○	●		●	
89532364 งบการเงิน		●	●	●	○	○	●		●	
89532564 ภาษีธุรกิจ		●	●	●	○	○	●		●	
89532664 พื้นฐานด้านทรัพยากรมนุษย์		●	●	●	○	○	●		●	
89532864 การสร้างนวัตกรรมบริการ		●	●	●	○	○	●		●	
3.2.2 รายวิชาบูรณาการ ให้หลักสูตรกำหนดให้ผลิตในหลักสูตรเรียน 1 รายวิชา										
89539764 การเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
89539864 ขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
89539964 การสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

(หมวดวิชาเฉพาะ)



ความรับผิดชอบหลัก



ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 1.3	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 4.3	PLO 5.1	PLO 5.2	PLO 5.3	PLO 6.1	PLO 6.2	PLO 6.3
หมวดวิชาเฉพาะ																	
1) วิชาแกน																	
88511359 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	●			●		●						●				●	
89011164 การโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์	○	●		●		●				●				●		●	
88521159 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์	●			●		●									●		
89022064 ปัญญาประดิษฐ์		●	●	●		●		●		●		●			●		
89034064 การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อปัญญาประดิษฐ์	●			●			●			●				●	●		
89035064 การสร้างแนวคิดและตัวแบบทางกระบวนการเชิงธุรกิจ		●			●	○	●		●			●		●	●		
2) วิชาเอก																	
วิชาเอกบังคับ																	
89011064 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม	●		●	○	●	●							●		●		
89016064 การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1		●		○	●	●		●	●	●	●	○	●	○	●		

รายวิชา	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 1.3	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 4.3	PLO 5.1	PLO 5.2	PLO 5.3	PLO 6.1	PLO 6.2	PLO 6.3
89022164 การโปรแกรมเพื่อ การวิเคราะห์ข้อมูล	●			●		●						●			●		
89022264 พื้นฐาน อิเล็กทรอนิกส์และการ ออกแบบลอจิก		●			●	●						●				●	
89022364 เครื่องมือและการ ดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์		●			●	●				●		●			●		
89022464 อินเทอร์เน็ตของ ทุกสรรพสิ่ง	●				●	○	●		○			●		●	●		
89022664 วิทยาการและ วิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น	●			●			●			●		●		○	●		
89026064 การเรียนรู้เชิง ประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2		●		○	●	●		●	●	●	●	○	●	○	●		
89033064 ฐานข้อมูล 1	●			●		●						●				●	
89033164 ธุรกิจอัจฉริยะและ มโนภาพข้อมูล	●			●		●			●			●		●	●		
89034164 เทคโนโลยี อัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม			●	○	●		●	●							●		
89034264 เหมืองข้อมูล	●			●		●						●				●	
89035164 การออกแบบและ การบูรณาการระบบอัจฉริยะ		●		○	●	●	○	●		●		●	○		●		
89035264 การวิเคราะห์ ข้อมูลขนาดใหญ่	●			○	●	●						●				●	
89036064 บูรณาการเรียนรู้กับ การทำงาน 1	●		●	●	●	●		○	○	●	●	●	○	●	●	○	

รายวิชา	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 1.3	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 4.3	PLO 5.1	PLO 5.2	PLO 5.3	PLO 6.1	PLO 6.2	PLO 6.3
89046064 บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2	●		●	●	●	●		○	○	●	●	●	○	●	●	○	
89046164 บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3	●	●	●	●	●	●		○	○	●	●	●	○	●	●	●	
89046264 การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ	●				●		●	●			●			●	●	●	
89046364 การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ		●			●		●	●	●	○	●		●	○			●
วิชาเอกเลือก																	
89022564 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	●				●	●						●				●	
89023064 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย	●			●			●	●		●		●			●		
89033264 ฐานข้อมูล 2		●			●	●				●		●			●		
89033364 การใช้โปรแกรมบริหารงานทางธุรกิจ		●			●		●	●				●				●	
89035364 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ	●				●	●			●				●		●		
89035464 การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล	●			○	●		●	○	●	○			●	○		●	
89036164 ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจและการเงิน		●		●		●	○			●		○			●		
89036264 ปัญญาประดิษฐ์ในเทคโนโลยีอัจฉริยะ		●		●	●		●			●					●		

รายวิชา	PLO 1.1	PLO 1.2	PLO 1.3	PLO 2.1	PLO 2.2	PLO 3.1	PLO 3.2	PLO 3.3	PLO 4.1	PLO 4.2	PLO 4.3	PLO 5.1	PLO 5.2	PLO 5.3	PLO 6.1	PLO 6.2	PLO 6.3
89036364 การประมวลผล ภาษาธรรมชาติ		●		●		●						●			●		
89036464 คอมพิวเตอร์วิ ทัศน์		●		●		●						●			●		
89037064 หัวข้อเลือกสรร ทางปัญญาประดิษฐ์		●		●		●		○	●			●			●	○	
89037164 หัวข้อเลือกสรร ทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ		●			●	●		○	●			●			●	○	

ผลการเรียนรู้ Learning Outcomes (LOs) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

GELO1 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย มีศิลปวัฒนธรรมที่ดีงาม โดยเฉพาะเอกลักษณ์ความเป็นไทย

GELO2 แสดงพฤติกรรมการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทยและสังคมโลก มีจิตสาธารณะ ร่วมแก้ปัญหาสังคม ต่อต้านการทุจริต

ด้านความรู้

GELO3 มีความรอบรู้ เท่าทันต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของภูมิภาคในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และของโลก

ด้านทักษะทางปัญญา

GELO4 มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต วิเคราะห์ตนเอง สร้างแผนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ

GELO5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ใช้ในการแก้ปัญหา ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

GELO6 สามารถใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการเป็นผู้ประกอบการ

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

GELO7 รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในพหุวัฒนธรรม และแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์

GELO8 สามารถทำงานเป็นทีม ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่ม

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

GELO9 สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแสวงหาข้อมูลอย่างรู้เท่าทันและหลากหลาย รวมทั้งนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

GELO10 สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ Learning Outcomes (LOs) หมวดวิชาเฉพาะ

ด้านคุณธรรมจริยธรรม

PLO 1.1 แสดงพฤติกรรมความเป็นพลเมืองตื่นรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก มีจิตสาธารณะ ร่วมแก้ปัญหาสังคม

PLO 1.2 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพกฎระเบียบขององค์กรและสังคม

PLO 1.3 แสดงออกถึงความมีวินัย ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะ รวมทั้งไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ด้านความรู้

PLO 2.1 สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาด้านปัญญาประดิษฐ์ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างมโนภาพข้อมูล (Data Visualization)

PLO 2.2 สามารถเปรียบเทียบและสรุปองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม

ด้านทักษะทางปัญญา

PLO 3.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สรุป ประเด็นปัญหาและ/หรือความต้องการอย่างเป็นระบบ

PLO 3.2 สามารถสร้างการบริการหรือการประยุกต์แบบใหม่ หรือพัฒนาต่อยอดซอฟต์แวร์หรือสิ่งประดิษฐ์ เพื่ออุตสาหกรรมอัจฉริยะบนพื้นฐานของข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

PLO 3.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติ เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหาในภาคอุตสาหกรรม

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

PLO 4.1 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบในการกระทำ

PLO 4.2 รับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม

PLO 4.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

PLO 5.1 สามารถเลือกใช้คณิตศาสตร์ สถิติ ขั้นตอนวิธี หรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหบนพื้นฐานของข้อมูล

PLO 5.2 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

PLO 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

ด้านทักษะปฏิบัติ

PLO 6.1 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีอัจฉริยะ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการทำงานจริง

PLO 6.2 สามารถเรียนรู้การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ได้ด้วยตัวเอง

PLO 6.3 สามารถใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการเป็นผู้ประกอบการด้านระบบอัตโนมัติ

เอกสารแนบหมายเลข 5
ตารางเปรียบเทียบรายวิชา (หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง)

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป						
- กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร						
99910159	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (3-0-6)				ยกเลิก
99910259	ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English	3 (3-0-6)				ยกเลิก
99920159	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Writing for Communication	3 (3-0-6)				ยกเลิก
99930459	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน English for Job Applications	3 (3-0-6)				ยกเลิก
- กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิตบัณฑิตบูรพา						
30910159	นิเวศวิทยาทางทะเลและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Marine Ecology and Ecotourism	2 (2-0-4)				ยกเลิก
85111059	การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercise for Quality of Life	2 (1-2-3)				ยกเลิก

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม						
25710259	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics of Everyday Life	2 (2-0-4)				ยกเลิก
40240359	หลักเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาสังคม Sufficiency Economy and Social Development	2 (2-0-4)				ยกเลิก
61010159	ศิลปะกับชีวิต Art and Life	3 (3-0-6)				ยกเลิก
- กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์						
30210159	คณิตคิดทันโลก Contemporary Mathematics	2 (2-0-4)				ยกเลิก
88510059	การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้าง นวัตกรรม Logical Thinking and Problem Solving for Innovation	2 (1-2-3)				ยกเลิก
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ						
88510159	ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที Moving Forward in a Digital Society with ICT	3 (2-2-5)				ยกเลิก
			หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			- กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิตคุณภาพ			
			89510064	ภูมิบูรพา Wisdom of BUU	3 (2-2-5)	เปิดใหม่
			- กลุ่มย่อยปรัชญาชีวิตเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต (เลือกเรียน 2 หน่วยกิต)			
			89510164	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89510264	ความสุขและคุณค่าชีวิต Happiness and Values of Life	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			- กลุ่มย่อยวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต (เลือกเรียน 2 หน่วยกิต)			
			89510364	การบริหารสุขภาพทางกาย Physical Well-being Management	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89510464	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			- กลุ่มย่อยสุนทรียศาสตร์เพื่อการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต (เลือกเรียน 2 หน่วยกิต)			
			89510564	การบริหารสุขภาพทางจิต Psychological Well-being Management	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89510664	เสพศิลป์สร้างสุข Appreciation of Arts for a Happy Life	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89510764	ความรัก เพศสัมพันธ์และสุขภาพ	2 (1-2-3)	เปิดใหม่

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
				Love, Sex and Health		
			- กลุ่มวิชาพลเมืองไทยและพลเมืองโลก (เลือกเรียน 12 หน่วยกิต)			
			89520064	พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคมไทย อาเซียน และโลก Citizenship and Responsibility towards Society of Thailand, ASEAN, and the World	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89520164	การพัฒนาทักษะการคิดนอกกรอบ Lateral Thinking Skill Development	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89520264	กระบวนการคิดเพื่อเข้าใจตนเองและผู้อื่น Thinking Process for Understanding Oneself and Others	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89520364	กิจกรรมสร้างสรรค์ Creative Activities	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89520464	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (2-2-5)	เปิดใหม่
			89520564	ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English	3 (2-2-5)	เปิดใหม่
			89520664	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ชีวิตจริง	3 (2-2-5)	เปิดใหม่

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
				Experiential English		
			89520764	การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language Skills for Communication	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			89520864	ทักษะภาษาไทยเพื่อการอาชีพในสังคมร่วมสมัย Thai Language Skills for Careers in Contemporary Society	2 (1-2-3)	เปิดใหม่
			- กลุ่มวิชาที่เสริมสมรรถนะการทำงานในโลกอนาคต			
			89530064	โอกาสและความท้าทายในการทำงานในโลกอนาคต Opportunities and Challenges for Future Careers	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			- กลุ่มย่อยรายวิชาความรู้เพื่อการทำงาน (เลือกเรียน 4 หน่วยกิต)			
			89530164	ทักษะดิจิทัล Digital Skill	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89530264	การออกแบบสื่อผสมเชิงโต้ตอบ Interactive Media Design	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89530364	การออกแบบสื่อและการนำเสนอ Media Design and Presentation	2 (2-0-4)	เปิดใหม่

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			89531064	ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา สังคม Creativity and Innovation for Social Development	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89531164	กฎหมายสำหรับคนทำงานและธุรกิจ Law for Worker and Business	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89531264	องค์ประกอบการจัดการ Management Functions	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89531664	การควบคุมผลการดำเนินงาน Performance Controlling	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89531764	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 Marketing for Entrepreneurship in the 21st Century	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89532164	การบัญชีเบื้องต้นในธุรกิจค้าขาย Introduction to Accounting in Merchandise	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89532364	งบการเงิน Financial Statements	2 (2-0-4)	เปิดใหม่
			89532564	ภาษีธุรกิจ Business Taxation	2 (2-0-4)	เปิดใหม่

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต		
			89532664	พื้นฐานด้านทรัพยากรมนุษย์ Human Resources Foundation	2 (2-0-4)	เปิดใหม่	
			89532864	การสร้างนวัตกรรมบริการ Service Innovation Design	2 (2-0-4)	เปิดใหม่	
			- กลุ่มย่อยรายวิชาบูรณาการ (เลือกเรียน 3 หน่วยกิต)				
			89539764	การเป็นผู้ประกอบการในศตวรรษที่ 21 Entrepreneurship in the 21st Century	3 (0-0-9)	เปิดใหม่	
			89539864	ขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี Transforming Thailand through Innovation and Technology	3 (0-0-9)	เปิดใหม่	
			89539964	การสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม Creating Social Enterprises	3 (0-0-9)	เปิดใหม่	
หมวดวิชาเฉพาะ - วิชาแกน M1: Digital Developer Foundation							

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
88511359	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3 (2-2-5)	88511359	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computing	3 (2-2-5)	คงเดิม
88510459	หลักการโปรแกรม Programming Fundamental	3 (2-3-4)	89011164	หลักการโปรแกรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ Programming for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	เปลี่ยนชื่อ/ เปลี่ยนรหัส/ ปรับเนื้อหา
88521159	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Probability and Statistics for Computing	3 (2-2-5)	88521159	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับคอมพิวเตอร์ Probability and Statistics for Computing	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
M2: Fundamental AI and Smart Technology						
89022063	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	89022064	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
M4: Applied AI and Smart Technology Exploration						
89034063	การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อ ปัญญาประดิษฐ์ Simulation and Optimization for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	89034064	การจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อ ปัญญาประดิษฐ์ Simulation and Optimization for Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
M5: Business Modelling and Creation						
89035063	การสร้างแนวคิดและตัวแบบทางกระบวนการเชิง ธุรกิจ	3 (2-2-5)	89035064	การสร้างแนวคิดและตัวแบบทางกระบวนการเชิง ธุรกิจ	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
	Business Idea Creation and Business Process Modeling			Business Idea Creation and Business Process Modeling		
หมวดวิชาเอกบังคับ						
M1: Digital Developer Foundation						
89011063	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม Information Technology for Industry	2 (1-2-3)	89011064	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม Information Technology for Industry	2 (1-2-3)	เปลี่ยนรหัส
M2: Fundamental AI and Smart Technology						
89022163	การโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)	89022164	การโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics Programming	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
89022263	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบลอจิก Basic Electronics and Logic Design	3 (2-2-5)	89022264	พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบลอจิก Basic Electronics and Logic Design	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
89022363	เครื่องมือและการดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Unix Tools and System Administration	3 (2-2-5)	89022364	เครื่องมือและการดูแลระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ Unix Tools and System Administration	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
89022463	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3 (2-2-5)	89022464	อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง Internet of Things	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
89022663	วิทยาการและวิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science and Engineering	3 (2-2-5)	89022664	วิทยาการและวิศวกรรมข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science and Engineering	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
M3: Tools for AI and Smart Technology						
89033063	ฐานข้อมูล 1 Database I	3 (2-2-5)	89033064	ฐานข้อมูล 1 Database I	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
89033163	ธุรกิจอัจฉริยะและมโนภาพข้อมูล Business Intelligence and Data Visualization	3 (2-2-5)	89033164	ธุรกิจอัจฉริยะและมโนภาพข้อมูล Business Intelligence and Data Visualization	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
M4: Applied AI and Smart Technology Exploration						
89034163	เทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม Smart Technology for Industry	3 (2-2-5)	89034164	เทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม Smart Technology for Industry	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
89034263	เหมืองข้อมูล Data Mining	3 (2-2-5)	89034264	เหมืองข้อมูล Data Mining	3 (2-2-5)	เปลี่ยนรหัส
M5: Business Modelling and Creation						
89035163	การออกแบบและการบูรณาการระบบอัจฉริยะ Intelligent System Integration and Design	3 (2-2-5)	89035164	การออกแบบและการบูรณาการระบบอัจฉริยะ Intelligent System Integration and Design	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน
89035263	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (2-2-5)	89035264	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน
M6: Solving Problems in Real World						
89016063	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1	3 (0-9-3)	89016064	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 1	3 (0-9-3)	เปลี่ยนรหัส

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
	Empirical Learning I			Empirical Learning I		
89026063	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2 Empirical Learning II	3 (0-9-3)	89026064	การเรียนรู้เชิงประจักษ์ผ่านประสบการณ์ 2 Empirical Learning II	3 (0-9-3)	เปลี่ยนรหัส
89036063	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 1 Work Integrated Learning I	3 (0-9-3)	89036064	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 1 Work Integrated Learning I	3 (0-9-3)	เปลี่ยนรหัส
89046063	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2 Work Integrated Learning II	6 (0-18-6)	89046064	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 2 Work Integrated Learning II	6 (0-18-6)	เปลี่ยนรหัส
89046163	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3 Work Integrated Learning III	3 (0-9-3)	89046164	บูรณาการเรียนกับการทำงาน 3 Work Integrated Learning III	3 (0-9-3)	เปลี่ยนรหัส
89046263	การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ Work Integrated Knowledge Sharing	2 (0-4-2)	89046264	การแลกเปลี่ยนความรู้จากการทำงานเชิงบูรณาการ Work Integrated Knowledge Sharing	2 (0-4-2)	เปลี่ยนรหัส
89046363	การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship Knowledge Sharing	2 (0-4-2)	89046364	การแลกเปลี่ยนความรู้การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship Knowledge Sharing	2 (0-4-2)	เปลี่ยนรหัส
หมวดวิชาเอกเลือก (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต) กลุ่มวิชา Data Analytics for Business Management						
89036163	ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจและการเงิน	3 (2-2-5)	89036164	ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจและการเงิน	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
	Artificial Intelligence in Business and Finance			Artificial Intelligence in Business and Finance		ปรับรูปแบบการสอน
89033363	การใช้โปรแกรมบริหารงานทางธุรกิจ Business Management Tools Usage	3 (2-2-5)	89033364	การใช้โปรแกรมบริหารงานทางธุรกิจ Business Management Tools Usage	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการสอน
89035463	การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล Digital Transformation	3 (2-2-5)	89035464	การปรับเปลี่ยนสู่ดิจิทัล Digital Transformation	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการสอน
กลุ่มวิชา Data Management						
89023063	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย Statistical Software for Research	3 (2-2-5)	89023064	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย Statistical Software for Research	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการสอน
89033263	ฐานข้อมูล 2 Database II	3 (2-2-5)	89033264	ฐานข้อมูล 2 Database II	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการสอน
89036263	ปัญญาประดิษฐ์ในเทคโนโลยีอัจฉริยะ Artificial Intelligence in Smart Technology	3 (2-2-5)	89036264	ปัญญาประดิษฐ์ในเทคโนโลยีอัจฉริยะ Artificial Intelligence in Smart Technology	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการสอน
กลุ่มวิชา Communication						

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
89022563	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking	3 (2-2-5)	89022564	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย Data Communication and Networking	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน
89035363	สถาปัตยกรรมเชิงบริการ Service-Oriented Architecture	3 (2-2-5)	89035364	สถาปัตยกรรมเชิงบริการ Service-Oriented Architecture	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน
กลุ่มวิชา Linguistics and Computer Vision						
89036363	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3 (2-2-5)	89036364	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน
89036463	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3 (2-2-5)	89036464	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน
กลุ่มวิชา หัวข้อเลือกอิสระ						
89037063	หัวข้อเลือกสรรทางปัญญาประดิษฐ์ Selected Topics in Artificial Intelligence	3 (2-2-5)	89037064	หัวข้อเลือกสรรทางปัญญาประดิษฐ์ Selected Topics in Artificial Intelligence	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2563			หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยี อัจฉริยะ (หลักสูตรสองภาษา) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หมายเหตุ
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
89037163	หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ Selected Topics in Intelligent Technology	3 (2-2-5)	89037164	หัวข้อเลือกสรรทางเทคโนโลยีอัจฉริยะ Selected Topics in Intelligent Technology	3 (0-6-3)	เปลี่ยนรหัส/ ปรับรูปแบบการ สอน