

รายละเอียดแนวทางการศึกษาทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ตามความต้องการของกระทรวง กรม หรือหน่วยงานของรัฐ
ประจำปี 2565 (ทุนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

หน่วยที่ 0320001 ตามความต้องการของ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์ (องค์การมหาชน)
ไปศึกษาในสาขา ฟิสิกส์ดาราศาสตร์
เน้น Astronomy/ Astrophysics Data Science/
Data-driven Astronomy/ Astrophysics

ศึกษาเกี่ยวกับ ฟิสิกส์ดาราศาสตร์และจักรวาลวิทยาโดยใช้การสังเกตการณ์จากคลื่นแสง รังสีอินฟราเรด คลื่นไมโครเวฟ และคลื่นวิทยุ เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติของดาวฤกษ์ ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ ดาราจักร โครงสร้างขนาดใหญ่ของเอกภพ และวัตถุท้องฟ้าอื่นๆ เน้น Astronomy/ Astrophysics Data Science หรือ Data-driven Astronomy/ Astrophysics เพื่อรองรับการพัฒนาตามโครงการของสถาบันและแนวโน้มการวิจัยฟิสิกส์ดาราศาสตร์ในสังคมโลก ที่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มปริมาณขึ้นเป็นทวีคูณเพราะเทคโนโลยี การสังเกตการณ์รุ่นใหม่ เช่น การสำรวจท้องฟ้าในหลายช่วงคลื่น (Multiwavelength Sky Survey) การสำรวจท้องฟ้าแบบดิจิทัล (Digital Sky Survey) และหอสังเกตการณ์รุ่นใหม่

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การศึกษาวิจัยที่เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ของประเทศ พัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความเชี่ยวชาญและทักษะที่ถ่ายโอนได้ (Transferable Skills) เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูงและ Big Data จะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมด้านข้อมูลข่าวสาร (Information Technology) และอุตสาหกรรมหลายๆ ด้าน

หน่วยที่ 0320002 ตามความต้องการของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ไปศึกษาในสาขา Bio-medical Engineering
เน้น Brain and Neuro Imaging

ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์ หรือเทคโนโลยีการแปรผลข้อมูล โดยใช้เทคนิคการถ่ายภาพรังสีเอกซ์ความคมชัดสูง เพื่อการศึกษา หรือวินิจฉัยโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับสมองหรือระบบประสาท ซึ่งจะเป็นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ เพื่อยกระดับความสามารถของประเทศในด้านการวินิจฉัย หรือรักษาโรคที่มีความซับซ้อน

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การแพทย์ครบวงจร

หน่วยที่ 0320003 ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมไฟฟ้า
เน้น วิศวกรรมสื่อสารและระบบอัจฉริยะ

ศึกษาเกี่ยวกับ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในระดับปริญญาตรี และศึกษาระบบอัจฉริยะในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะครอบคลุมการ วิทยาการด้านการจัดการข้อมูล วิทยาการด้าน เครือข่ายข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่องจักร การประมวลสัญญาณ การสื่อสารทางคลื่นวิทยุ โมเดลระบบรู้จำของคน เพื่อให้สามารถนำเทคนิคที่เรียนรู้มาบูรณาการ เชื่อมโยงการวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบอัจฉริยะรอบด้านใน อนาคต

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน ระบบเกษตรกรรมอัจฉริยะ ระบบเมืองและการขนส่ง อัจฉริยะ และระบบชีวภาพอิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่ 0320004 ตามความต้องการของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง
เน้น วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง/ ระบบราง/ MagLev

ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบต่างๆ ที่ครอบคลุมระบบรางและรถไฟความเร็วสูงโดยที่ผู้เรียนจะได้ เรียนรู้เทคนิคการออกแบบและพัฒนารถไฟความเร็วสูงโดยเฉพาะ MagLev Technology ตลอดจนระบบควบคุม อัตโนมัติ โดยความรู้ดังกล่าวจะมีประโยชน์ในการออกแบบ พัฒนา ตลอดจนบำรุงรักษาระบบรถไฟความเร็วสูง

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน รถไฟ

หน่วยที่ 0320005 ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
เน้น หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม

ศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบหุ่นยนต์หรือการออกแบบแขนกล การออกแบบระบบควบคุม เครื่องจักรกลหรือระบบการผลิต การออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติ ระบบการผลิตอัตโนมัติ หรือ ปัญญาประดิษฐ์หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) ทำให้ระบบควบคุมอัตโนมัติของอุตสาหกรรมมีความก้าวหน้าและทันสมัยยิ่งขึ้น

หน่วยที่ 0320006 ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
เน้น Cognitive Science/ Cognitive Informatics ทาง
Artificial Intelligence ในเชิงวิศวกรรม

ศึกษาเกี่ยวกับ Artificial Intelligent ในเชิงวิศวกรรม โดยการประยุกต์ใช้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง
หรือในหลายๆ รูปแบบ ได้แก่ Robotics หรือ Internet of Things Platform หรือ Embedded Computing
Platform หรือ Cloud Technology Platform หรือ Deep Learning & Data Analytics Platform หรือ Smart
City & Agriculture Platform หรือ Digital Contents หรือ Virtual Reality Platform หรือ Digital Logistics
System Planning หรือ Smart Factory and Logistics in the context of Industry 4.0

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย ด้านอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพที่จะเป็น
ปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engine) ของประเทศ ด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) และ
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics)

หน่วยที่ 0320007 ตามความต้องการของ ภาควิชาบริหารธุรกิจ
คณะบริหารธุรกิจเศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร
ไปศึกษาในสาขา การบริหารและการจัดการเทคโนโลยี
เน้น นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ/ นวัตกรรมทางการเงิน/
ธุรกิจดิจิทัล/ นวัตกรรมและการตลาดเชิงสร้างสรรค์

ศึกษาเกี่ยวกับ แนวคิดและทฤษฎีการจัดการองค์กร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และฐานข้อมูล
ขนาดใหญ่ ในการจัดการองค์กร เทคโนโลยีด้านการเงิน แนวคิดและบทบาทของนวัตกรรมในด้านต่างๆ
ความสำคัญ และองค์ประกอบของนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการองค์กรนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับ
ผู้ประกอบการนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอุตสาหกรรมต่างๆ การจัดการองค์ความรู้และ
การเรียนรู้ในองค์กร เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมในด้านต่างๆ เช่น การบริหารทรัพยากร การเงิน การตลาดอย่าง
สร้างสรรค์ ระบบการจัดการเทคโนโลยีและความเชื่อมโยงระหว่างระบบและกลไกในการควบคุมบริหารจัดการงาน
เฉพาะทางต่างๆ ในองค์กร การแสวงหาและวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดเพื่อการพยากรณ์ และแผนยุทธศาสตร์
การตลาด โดยกำหนด ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน้าที่ของระบบอัจฉริยะทางการตลาดในเชิง
กระบวนการ การกำหนด แหล่งข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยี
การวิเคราะห์ การตีความหมาย และการจัดการ โดยปฏิบัติตามจริยธรรม กฎหมาย และข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้อง
การบริหารจัดการนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการจัดการการเงิน การผลิต ทรัพยากรบุคคล รวมไปถึงการจัดการ
การลงทุนในนวัตกรรมธุรกิจ

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การจัดการธุรกิจ การจัดการนวัตกรรม การเงิน การผลิต
การตลาด อุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมแพทย์ครบวงจร อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

หน่วยที่ 0320008 ตามความต้องการของ สาขาวิชาเภสัชกรรมสังคมและบริหารเภสัชกิจ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ไปศึกษาในสาขา ชีวสถิติ (Biostatistics)
เน้น เภสัชสถิติ

ศึกษาเกี่ยวกับ สถิติที่ประยุกต์ใช้กับทางเภสัชศาสตร์ ระบาดวิทยา ของโรคต่าง ๆ การทำนาย
สร้างโมเดล อธิบายการระบาดของโรค ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำ Clinical ของยา หรือสารชีววัตถุใหม่
การออกแบบการวิเคราะห์ การทดลองทางคลินิก

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

หน่วยที่ 0320009 ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
เน้น วิศวกรรมหุ่นยนต์/ วิศวกรรมเครื่องกล ที่เกี่ยวกับ
หุ่นยนต์ ด้าน Robotics/ Assistive Devices ในกลุ่ม
Human-robot Interaction

ศึกษาเกี่ยวกับ Robotics/ Assistive Devices ในกลุ่ม Human-robot Interaction เช่น
Robotic System, Machine Learning, artificial intelligence

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม (Robotics)
อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive)

หน่วยที่ 0320010 ตามความต้องการของ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร
ไปศึกษาในสาขา Animal Science/ Swine Science / Policy Science/ Dairy Science
เน้น Bioinformatics in Animal Production

ศึกษาเกี่ยวกับ แนวคิด แนวทาง การใช้ชีวสารสนเทศกับการผลิตปศุสัตว์ สัตว์ปีก หรือ สุกร
หรือ โคนม) ด้วยการเชื่อมโยงระหว่างการผลิตโภชนาการ กับกระบวนการจีโนมเชิงหน้าที่เพื่อให้เข้าใจในระดับ
โมเลกุลถึงส่วนประกอบอาหารส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้อาหาร การเจริญเติบโต และองค์ประกอบของ ร่างกาย
โดยใช้การจัดลำดับ DNA/RNA แบบกว้างของจีโนมและเทคโนโลยี PCR เชิงปริมาณ รวมถึงการระบุตำแหน่ง
ลักษณะเชิงปริมาณสำหรับการเจริญเติบโต ความอ้วน และลักษณะโครมโซม การทำแผนที่ยีนที่ทำงาน/ ยีน
สำหรับการเจริญเติบโตและลักษณะการพัฒนาและการประเมินเครื่องหมายทางพันธุกรรม สำหรับลักษณะที่มี
ความสำคัญทางเศรษฐกิจ การสร้างแบบจำลองการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุศาสตร์
โภชนาการ และการให้ผลผลิตของสัตว์

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
(Agriculture and Biotechnology) และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the Future)

หน่วยที่ 0320011 ตามความต้องการของ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไปศึกษาในสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)
เน้น Quantum Computing/ AI and Deep Learning/
Game Design and Virtual Reality

ศึกษาเกี่ยวกับ Quantum Computing เป็นการศึกษาวิจัยทางด้าน Quantum information ซึ่งรวมไปถึง Quantum error Correction and fault tolerance, Quantum complexity, Quantum Algorithms, Quantum information theory หรือ AI and Deep learning เป็นการศึกษาวิจัยทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ที่เน้นทางด้าน Deep Learning โดยเฉพาะการมาประยุกต์ใช้งานทางด้าน Computer Vision หรือทางด้าน Natural Language Processing หรือ Game Design and virtual reality เน้นการพัฒนาวิดีโอเกมร่วมสมัย โดยใช้เครื่องมือและแพลตฟอร์มขั้นสูงที่หลากหลาย เช่น ความเป็นจริงเสมือน บริบททางอุตสาหกรรมเป็นส่วนสำคัญของโปรแกรมนี้ และนักศึกษาสามารถศึกษา หัวข้อการออกแบบเกมที่ใช้ได้กับการทำงานภายในภาคส่วนและการสร้างเกมอิสระ

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การพัฒนาบุคลากรด้าน IT ที่เป็นกำลังหลักต่อเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของอนาคต อีกทั้งยังสอดคล้อง กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลที่จะพัฒนาเศรษฐกิจแนวใหม่ หรือ New S-Curve ยังจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืนหากเรามีทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถด้านนี้

หน่วยที่ 0320012 ตามความต้องการของ สาขาวิชาการแพทย์บูรณาการ คณะการแพทย์บูรณาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ไปศึกษาในสาขา Chemical Biology
เน้น Pharmaceutical Biology/ Phytochemistry/
Phytomedicine/ Natural Drug Discovery

ศึกษาเกี่ยวกับ สารเคมีในพืช สมุนไพร หรือสารเคมีจากธรรมชาติที่จำเพาะมากระตุ้น หรือ Perturb/ Interrogate ระบบ ของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้เข้าใจกลไก หรือระบบการทำงานของสิ่งมีชีวิตมากขึ้น โดยเน้น การศึกษาด้าน Pharmaceutical Biology/ Phytochemistry/ Natural Drug Discovery

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

หน่วยที่ 0320013 ตามความต้องการของ สหวิทยาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ไปศึกษาในสาขา Advanced Analytics
เน้น Business Intelligence/ Decision Support Technology

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Advanced analytics) โดยเน้นเกี่ยวกับระบบธุรกิจ
อัจฉริยะ และเทคโนโลยีสนับสนุนระบบการตัดสินใจ ที่ใช้ในงานด้านบริหาร ด้านการจัดการผู้ประกอบการ หรือ
วิศวกรรมศาสตร์ การวิเคราะห์พฤติกรรมทางสังคมในการใช้เทคโนโลยีเพื่อต่อยอดทางธุรกิจ รวมไปถึงการจัดการ
ข้อมูลขนาดใหญ่

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมดิจิทัล

หน่วยที่ 0320014 ตามความต้องการของ ภาควิชาเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมเครื่องกล
เน้น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบกลไกที่มีความแม่นยำสูงระบบควบคุมอัตโนมัติ ระบบ IOT ที่เชื่อมโยงกับ
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบควบคุมระยะไกล ในการขับเคลื่อนจักรกลด้านการขนส่งอย่างชาญฉลาด
เชื่อมโยงเครื่องกลและระบบควบคุม ทางด้านยานยนต์อนาคตที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเองและ AI ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงาน
ไฮโดรเจน ระบบไฮบริด รวมถึงระบบ EV การเก็บพลังงานไฟฟ้า การซ่อมบำรุง และการออกแบบ

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ระบบควบคุมอัตโนมัติ

หน่วยที่ 0320015 ตามความต้องการของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
เน้น Robotics & Automation Engineering/
Mechatronics Engineering

ศึกษาเกี่ยวกับ Industrial Robots and increasing Productivity หรือ Robots in Hospitality
Industry หรือ Medical Robotic System หรือ Artificial Intelligence in the Automation System

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics)

หน่วยที่ 0320016 ตามความต้องการของ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ วิทยาการคอมพิวเตอร์
เน้น Intelligence System

ศึกษาเกี่ยวกับ Intelligence Systems โดยการศึกษาด้านเทคโนโลยีด้านการประมวลผล ปริมาณข้อมูลไร้ขีดจำกัด ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี Deep Neural Networks การนำ AI ไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์นำข้อมูลต่างๆ มาใช้สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และแก้ปัญหาใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยเจอมาก่อน โดยมีการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมดในด้าน Deep Learning Deep Reinforcement Learning, Artificial General Intelligence, Autonomous Vehicles, Cognitive Computing Commercial UAVs (Drones), Conversational User Interfaces, Enterprise Taxonomy and Ontology Management, Machine Learning, Smart Dust, Smart Robots use Smart Workspace

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การนำ AI ไปใช้ประโยชน์ในโรงงานอุตสาหกรรม

หน่วยที่ 0320017 ตามความต้องการของ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ไปศึกษาในสาขา Quantum Information Science and Technology
เน้น เทคโนโลยียานพาหนะไฟฟ้า การออกแบบมอเตอร์สมัยใหม่
เช่น Permanent Magnet Assisted Synchronous Reluctance Motor (PMA-SynRM)/ Synchronous Reluctance) Motor (SynRM) รวมถึง การออกแบบระบบควบคุมใหม่ เช่น การควบคุมแบบไม่เชิงเส้น (Nonlinear Control System)

ศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่ที่ลดการใช้สินแร่หายากในการสร้างแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น such as NdFeB รวมถึงการออกแบบระบบควบคุมใหม่บนพื้นฐานของระบบไม่เชิงเส้น

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

หน่วยที่ 0320018 ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์/ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ/
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการจัดการสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ไปศึกษาในสาขา Information Technology
เน้น Information Technology/ Information Systems/
Information and Security/ Data Science

ศึกษาเกี่ยวกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และพีชคณิต ตลอดจนความรู้ทางด้านทฤษฎี การปฏิบัติ และการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเน้นการศึกษาเฉพาะด้านระบบสารสนเทศและการจัดการความรู้ การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ระบบเว็บ หรือระบบมัลติมีเดีย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในพื้นที่ต่างๆ การพัฒนา การออกแบบและการดูแลระบบฐานข้อมูลและระบบเครือข่าย รวมทั้งการศึกษาเทคนิค การวิเคราะห์ และการจัดการ เพื่อรักษาความปลอดภัยระบบข้อมูลในทุกประเภท เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านไอทีสำหรับการบริหารจัดการในการดำเนินธุรกิจขององค์กร และตอบสนองความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นต้น

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน ดิจิทัล (Digital)

หน่วยที่ 0320019 ตามความต้องการของ ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหารและโภชนศาสตร์
คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีการอาหาร
เน้น จุลชีววิทยาทางอาหาร หรือโภชนาการ

ศึกษาเกี่ยวกับ บทบาทของจุลินทรีย์ในการถนอมอาหาร จุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย (Microbial Spoilage) รวมทั้งจุลินทรีย์ก่อโรค ที่ทำให้เกิดโรคที่มีอาหารเป็นสื่อ (Foodborne Illness) และหลักทั่วไปซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสีย โดยเฉพาะกระบวนการใช้ความร้อน (Thermal Processing) และการวิเคราะห์ ความเสี่ยงด้านจุลินทรีย์ในอาหาร รวมถึงการตรวจสอบมาตรฐานจุลชีววิทยาในอาหาร

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมอาหารของประเทศ ไทย ที่ต้องให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยและมาตรฐานการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหาร ซึ่งจะทำให้เกิดการแข่งขันได้ในระดับสากล

หน่วยที่ 0320020 ตามความต้องการของ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ไปศึกษาในสาขา Nanotechnology/ Medical Physics/ Biomedical Physics/
Biomedical Engineering
เน้น Radiotherapy/ Medical Imaging/
Medical Device and Instrument

ศึกษาเกี่ยวกับ รายวิชาที่เกี่ยวข้องในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งดังต่อไปนี้

1. กลุ่มประมวลสัญญาณภาพทางการแพทย์ ประกอบด้วย รายวิชา ฟิสิกส์ของการสร้างภาพทางการแพทย์ (Physics of Medical Imaging) สัญญาณชีวการแพทย์และการประมวลผล ภาพ (Biomedical Signal and Image Processing) การสร้างภาพไฟฟ้าระบบประสาท (Electrical Neuroimaging) การสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging)
2. กลุ่มรังสีทางการแพทย์ ประกอบด้วยรายวิชา การประเมินปริมาณรังสีและเครื่องมือ (Radiation and Instruments) ฟิสิกส์รังสีวินิจฉัย (Diagnostic Imaging Physics) ฟิสิกส์รังสีรักษา (Radiotherapy Physics) เทคนิคสมัยใหม่ในงานรังสีรักษา (Modern Techniques for Radiation Therapy)
3. กลุ่มวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ประกอบด้วยรายวิชา การเชื่อมต่อระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System Interfacing) เทคโนโลยีตัวตรวจวัดทางชีวการแพทย์ (Biomedical Sensor Technology) ปัญญาประดิษฐ์ทางฟิสิกส์ชีวการแพทย์ (Artificial Intelligence in Biomedical Physics) วัสดุชีวการแพทย์ (Biomedical Materials)

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

หน่วยที่ 0320021 ตามความต้องการของ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ไปศึกษาในสาขา เครื่องจักรกลการเกษตร (Agriculture Machinery)

ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบและกลไกของเครื่องจักรชนิดต่างๆ ที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม ที่เกี่ยวข้องกับพืช สัตว์ และประมง เช่น เครื่องท่อนแรง เครื่องเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต เครื่องเก็บเกี่ยวผลผลิต เครื่องแปรสภาพผลผลิต และระบบสนับสนุนอัตโนมัติ สำหรับเครื่องจักรชนิดต่างๆ ในระบบสมาร์ทฟาร์ม ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้การใช้งาน การควบคุมและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตร ที่ใช้สำหรับระบบเกษตรสมัยใหม่

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมเกษตร เกษตรอุตสาหกรรม และเกษตรอัจฉริยะ

หน่วยที่ 0320022 ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ไปศึกษาในสาขา Robotics and Artificial Intelligence Engineering
เน้น Robotics and Artificial Intelligence System;
Advance Robotics Machine Design, Control
and Maintenance

ศึกษาเกี่ยวกับ Robotics and Article Intelligence System/ Advance Robotics Machine
Decan Control and Maintenance/ Robotic Algorithm/ Machine Learning/ Human-robot Interaction

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
อัจฉริยะ อุตสาหกรรมยานยนต์เพื่อการอุตสาหกรรมครอบคลุมทุกอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าและบริการ

หน่วยที่ 0320023 ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ไปศึกษาในสาขา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

ศึกษาเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ด้านการวิจัย การพัฒนา การผลิต และการควบคุม
ของเครื่องสำอาง อีกทั้งการเป็นที่ปรึกษาทางด้านสถานประกอบการความงามแบบครบวงจร แนะนำผลิตภัณฑ์
ทางด้านความงามและสุขภาพ

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน อุตสาหกรรมเภสัชกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ
อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

หน่วยที่ 0320024 ตามความต้องการของ สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการ
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ไปศึกษาในสาขา Biochemical Science and Technology in Animal Production

ศึกษาเกี่ยวกับ Synthetic Biology ที่เน้น Microorganism และ Livestock Animals เช่น
การดัดแปลงยีนของยีสต์หรือ Microorganism อื่นๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำนม ปรับปรุงสิ่งมีชีวิตให้ผลิตสารใช้แทน
ยาปฏิชีวนะ เป็นต้น ซึ่งผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการศึกษาด้าน Genomics, DNA Assembly, Building
Artificial Cell และกลไกทางด้าน Genetic Engineering และเชื่อมโยงความรู้ดังกล่าวมาใช้ในการผลิตสัตว์และ
ผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์ สำหรับงานด้านสัตวศาสตร์และการเกษตร

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเฉพาะใน
อุตสาหกรรมการผลิตปศุสัตว์

หน่วยที่ 0320025 ตามความต้องการของ ภาควิชาเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมเครื่องกล
เน้น วิศวกรรมยานยนต์และระบบพลังงานขับเคลื่อนยานยนต์

ศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบยานยนต์สมัยใหม่ รวมถึงวัสดุสมัยใหม่ที่ใช้ในการผลิตยานยนต์หรือพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพและลดการปลดปล่อยของเสียต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การผลิตยานยนต์สมัยใหม่/ ดิจิทัลยานยนต์

หน่วยที่ 0320026 ตามความต้องการของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ไปศึกษาในสาขา Robotics Engineering
เน้น Anthrobotics/ Bio-inspired Robotics

ศึกษาเกี่ยวกับ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ ทั้งพื้นฐานและขั้นสูง ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อประยุกต์ใช้ทักษะและความรู้ในการวิจัยและพัฒนาระบบและเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งในด้านการผลิต อุตสาหกรรม การแพทย์ การศึกษาและอื่น ๆ

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน หุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะโดยตรงและสนับสนุนอุตสาหกรรมต่างๆใน 2 S-Curve สำหรับ Thailand 4.0 นอกจากนี้ยังเป็นกลไกหลักของโครงการเมืองนวัตกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) ของเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ด้วย

หน่วยที่ 0320027 ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
เน้น วิศวกรรมไฟฟ้า (Power Systems)

ศึกษาเกี่ยวกับ การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้าในปัจจุบัน การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า การกักเก็บพลังงาน ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งของระบบไฟฟ้า ความรู้เกี่ยวกับระบบพลังงานทั่วไป และแหล่งทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน ศักยภาพของทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน อาทิ แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ความร้อนใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ชยะเทศบาล เซลล์เชื้อเพลิง แหล่งจัดเก็บพลังงาน กฎหมาย ข้อบังคับ นโยบาย เกี่ยวกับการจัดการพลังงาน ผู้ศึกษาจะสามารถนำความรู้เพื่อวิเคราะห์ และจัดการเสถียรภาพของระบบไฟฟ้าเดิมที่จะมีการนำเอาพลังงานหมุนเวียน ซึ่งเป็นพลังงานทดแทนพลังงานจากน้ำมันและถ่านหินฟอสซิล ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดและก่อให้เกิดภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษ และก่อก๊าซเรือนกระจกได้

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน การผลิตกำลังไฟฟ้าซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชาติ

หน่วยที่ 0320028 ตามความต้องการของ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ไปศึกษาในสาขา Molecular Breeding
เน้น การใช้เทคโนโลยีดีเอ็นเอสมัยใหม่ในการพัฒนาพันธุ์พืช
แบบเจาะจง (Breeding by Design) และมีความรู้ด้าน
ชีวสารสนเทศศาสตร์ (Bioinformatics)

ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์พืช การออกแบบการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบ เฉพาะเจาะจง (Breeding by Design) โดยใช้เทคโนโลยีโอมิกส์ (Omics Technology) และเทคนิคการ ปรับปรุงพันธุ์พืชแบบใหม่ เช่น Gene Editing เป็นต้น เรียนรู้เกี่ยวกับชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) เพื่อใช้ความรู้ในการจัดการข้อมูลระดับดีเอ็นเอที่มีจำนวนมากให้เกิดประโยชน์ด้านการปรับปรุงพันธุ์ รวมทั้ง ด้าน Phenomic Technology โดยผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้การออกแบบหรือพัฒนาพันธุ์พืชที่มีความแม่นยำ ในระดับดีเอ็นเอ ซึ่งมีความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง

เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้าน ด้านการเกษตรและการแปรรูป โดยสามารถพัฒนาหรือปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการออกแบบให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างแม่นยำ และรวดเร็ว
