

รายละเอียดแนวทางการศึกษาทุนรัฐบาลกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ตามความต้องการของกระทรวง กรม หรือหน่วยงานของรัฐ  
ประจำปี ๒๕๖๐ (ทุนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑ ตามความต้องการของ โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
ไปศึกษาในสาขา Paper Science/Paper Engineering  
ศึกษาเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเยื่อและกระดาษ การพัฒนาคุณสมบัติของเยื่อและ  
กระดาษ รวมทั้งการนำกระดาษมาใช้เป็นวัสดุสัมผัสอาหาร
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๒ ตามความต้องการของ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร  
ไปศึกษาในสาขา คณิตศาสตร์  
เน้น Mathematical Modeling/Computational Fluid  
Dynamics/Numerical Analysis  
ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงให้อยู่ในรูป  
ของสมการคณิตศาสตร์เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์ วิจัยและดำเนินงาน เป็นการหา  
ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัปัญหาที่มีความซับซ้อนให้อยู่ในรูปแบบ  
ของสมการคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์จะถูกนำมาใช้เพื่อคำนวณหลายล้านครั้ง ก่อนจะ  
สร้างแบบจำลองใดๆ เช่น แบบจำลองของการไหลเพื่อดูพฤติกรรมกรรมการไหล
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๓ ตามความต้องการของ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร  
ไปศึกษาในสาขา สิ่งแวดล้อม  
เน้น Environmental Geography and Climate Change/  
Applied Science on Environmental Studies/  
Environmental Technology for Sustainable  
Development/Environmental Science & Technology  
ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม  
รวมทั้งศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโลก สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพ  
ภูมิอากาศในประเด็นต่างๆ ได้แก่ สภาวะโลกร้อน ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่าการ  
พัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อหาแนวทางไปสู่การพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ  
สิ่งแวดล้อม ในระดับชุมชน ในสถานการณ์ต่างๆ และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน  
สิ่งแวดล้อมกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๔ ตามความต้องการของ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ  
ไปศึกษาในสาขา นโยบายสาธารณะ (Public Policy)  
เน้น นโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม  
(Science/Technology and Innovation Policy)

ศึกษาเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ (Public Policy) เป็นสหสาขาวิชาที่มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้าใจเรื่องกระบวนการกำหนดนโยบายและการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่ง จำเป็นต้องวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่มีผลเกี่ยวเนื่องมาจากแรงขับเคลื่อนทางการเมืองสังคมและเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอก ประเทศ เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญต่อการตัดสินใจของ รัฐบาล ในส่วนของนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science/ Technology and Innovation Policy) ซึ่งเป็นสาขาที่มุ่งเน้นจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ต่ออุตสาหกรรม การเมือง ค่านิยมทาง สังคมและการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ กระบวนการสร้าง การกระจายและการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมในการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศ

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๕ ตามความต้องการของ สำนักงานสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- ไปศึกษาในสาขา ชีววิทยารังสี Radiation Biology  
เน้น Biological Dosimetry
- ศึกษาเกี่ยวกับผลของการได้รับรังสีในสิ่งมีชีวิต ตั้งแต่ระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ ระดับเนื้อเยื่อและร่างกาย เมื่อร่างกายได้รับรังสีในระดับที่ก่อความเสียหายได้นั้นจะสามารถตรวจพบผลในระดับเซลล์จากการตรวจวัด เกิดการแตกหักและการถูกทำลายของดีเอ็นเอ โดยการศึกษาระบวนการที่เกี่ยวข้องในการส่งสัญญาณเมื่อดีเอ็นเอถูกทำลาย กระบวนการซ่อมแซมและการสร้างทดแทน (Radiation Damage to DNA/DNA Repair Mechanisms/Cell-cycle Kinetics/Cell Death Mechanisms and Clonogenic Survival) เทคนิควิธีการที่สามารถนำมาใช้ศึกษาผลกระทบของรังสีมนุษย์ได้ เช่น เทคนิคทางเซลล์ พันธุศาสตร์ ชีวโมเลกุล การศึกษาดัชนีชีวภาพที่เป็นโปรตีน เป็นต้น รวมถึงการศึกษาผลกระทบต่อการได้รับรังสีแบบเฉียบพลันและผลในระยะยาวที่อาจก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ เพื่อประโยชน์ทางการวางแผนการรักษาและทางการแพทย์ โดยเฉพาะในทางรังสีรักษา เช่น การศึกษาความไวของรังสีของผู้ป่วย การก่อกัมเริงและผลต่อการกลายพันธุ์ที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๖ ตามความต้องการของ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ไปศึกษาในสาขา Bioinformatics/Biostatistics  
เน้น Bioinformatics/Biostatistics for Agriculture
- ศึกษาเกี่ยวกับ Computational Analysis ของ OmicData แบบองค์รวม โดยมุ่งเน้นด้านการเกษตร การวิเคราะห์และวิจัยโดยใช้หลักทางสถิติและสถิติประยุกต์เพื่อตอบคำถามวิจัยเชิงพันธุศาสตร์ การใช้สถิติอนุमानการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๗	ตามความต้องการของ	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
	ไปศึกษาในสาขา	Optical Science & Engineering เน้น Spectroscopy/Remote sensing
		ศึกษาเกี่ยวกับฟิสิกส์ และวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับโฟตอนและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ย่านรังสีแกมมาไปถึงเทระเฮิรซ์เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับตัวอย่างที่ทำการทดสอบ เช่น สารเคมี สารชีวโมเลกุล วัสดุสังเคราะห์ทางเคมีฟิสิกส์ เป็นต้น ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้ถึงหลักการเชิงลึกของปรากฏการณ์ทางแสง การออกแบบระบบและวัสดุทางแสงสำหรับการตรวจวิเคราะห์วัสดุตัวอย่างในระยะใกล้และไกล ความรู้ดังกล่าวจะมีประโยชน์ต่อหลายอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง เช่น การตรวจระบุตัวอย่าง การวิเคราะห์คุณภาพของวัสดุ การหาสิ่งปนเปื้อน หรือ การตรวจวิเคราะห์ทางการแพทย์ เป็นต้น
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๘	ตามความต้องการของ	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
	ไปศึกษาในสาขา	Chemical and Biochemical Engineering/ Biorefinery Science and Engineering เน้น Nanomaterials/Biorefinery
		ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาวัสดุนาโน (Nanomaterials) เพื่อใช้ในกระบวนการและไบโอรีไฟเนอรี (Biorefinery) โดยเน้นกระบวนการแปรรูปวัตถุดิบหมุนเวียนหรือของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงที่หลากหลาย ได้แก่ สารเคมีชีวภาพ สารเติมแต่ง สารหล่อลื่น เชื้อเพลิงชีวภาพ สารออกฤทธิ์ที่ใช่ยาหรือเวชสำอาง วัสดุนาโน เป็นต้น มีการศึกษากระบวนการทั้งในเชิงเทคนิค และเชิงเศรษฐศาสตร์อย่างรอบด้าน ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการโดยใช้นาโนเทคโนโลยี โดยเฉพาะการใช้การเร่งปฏิกิริยานาโน (Nanocatalysis) ศึกษาการนำเอากระบวนการชีวภาพ (Bio-processing) ร่วมกับการใช้วัสดุนาโน เช่น การพัฒนาเอนไซม์ ร่วมกับวัสดุนาโนเพื่อใช้ในการเร่งปฏิกิริยาแบบสะอาดที่สามารถผลิตสารที่มีมูลค่าสูงได้อย่างจำเพาะ ควรมีการศึกษากลไกการเกิดปฏิกิริยาในเชิงลึก การเลือกหัวข้อวิจัยควรคำนึงถึงประโยชน์ที่จะนำมาใช้ในประเทศไทยเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการสนับสนุน Bio-Economy ผ่านการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals; Biorefinery) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพที่จะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๘ ตามความต้องการของ ฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมอัตโนมัติ  
เน้น Industrial automation
- ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบควบคุมอัตโนมัติโดยมีพื้นฐานจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ของระบบ เครื่องมือวัดและตัวควบคุม และการเชื่อมต่อข้อมูลผ่านทางระบบเครือข่าย เพื่อให้สามารถบูรณาการระหว่างงานเชิงวิศวกรรมสาขาต่างๆ กับการจัดการทางด้านสารสนเทศที่มุ่งเน้นให้ระบบต่างๆ สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติหรือมีประสิทธิภาพในทุกๆ ด้าน เช่น ต้นทุนการผลิต คุณภาพ และมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัยในการทำงาน สภาพของสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการปรับอัตราการผลิตเพื่อตอบสนองต่อปริมาณความต้องการของตลาด และรวมไปถึงการบริหารและการจัดการในอุตสาหกรรม เน้น การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม เช่น โรโบติกส์ ระบบควบคุมอัตโนมัติ เครื่องมือวัด protocol การสื่อสารระหว่างเครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น และควรให้ความสำคัญกับการศึกษาหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านเกษตร ในระดับปริญญาเอก ศึกษาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาสร้างธุรกิจ หรือสร้างระบบสนับสนุนการพัฒนาธุรกิจ
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๐ ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
เน้น Cognitive Engineering
- ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ ออกแบบ และประเมินผลของระบบที่ซับซ้อน จากทั้งมนุษย์และเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งเป็นการรวมทั้งองค์ความรู้กับประสบการณ์ จากทางด้านวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ การออกแบบ การโต้ตอบระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ และระบบวิศวกรรมต่างๆ เข้าด้วยกัน

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๑ ตามความต้องการของ ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีอาหาร  
เน้น อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the future) ศึกษาเกี่ยวกับ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร รวมถึงระบบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการผลิตในระดับอุตสาหกรรม ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เทคนิคหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร อาทิเช่น วิศวกรรมอาหาร (food engineering) เคมีของอาหาร (food chemistry) จุลชีววิทยาด้านอาหาร (food microbiology) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (product development) ความปลอดภัยของอาหาร (food safety) ตลอดจนกระบวนการแปรรูปอาหารเพื่อสุขภาพ (functional food) เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้ระบบควบคุมคุณภาพของอาหารที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล อาทิเช่น GMP, HACCP, ISO, FSMA, BRC เป็นต้น
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๒ ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ไปศึกษาในสาขา โลหการ  
เน้น การประยุกต์ใช้ในยานยนต์ ระบบรางหรือการบิน  
ศึกษาเกี่ยวกับโลหะกรรมและกระบวนการผลิตโลหะ กระบวนการการแปรรูปโลหะเน้นสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานและประยุกต์ สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ระบบรางและอุตสาหกรรมการบิน เพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ชั้นสูงที่จะเกิดในประเทศไทยในอนาคต อาทิ การผลิตเหล็กทนแรงดึงสูง เทคโนโลยีการผลิตโลหะเบาที่ทันสมัย เป็นต้น
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๓ ตามความต้องการของ ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ไปศึกษาในสาขา Actuarial Science  
ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์ มีการวินิจฉัยความน่าจะเป็นและความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยงในการประกันการเงิน ประกันความเสี่ยงภัยทุกชนิดในอุตสาหกรรมทุกสาขา ประกันวิชาชีพ เป็นต้น ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อวินิจฉัยความน่าจะเป็นและความเสี่ยงต่างๆ การประเมินความเสี่ยงที่จะรับประกันภัยให้กับธุรกิจการประกันภัย การคำนวณอัตราเบี้ยประกันภัย รวมถึงการคำนวณเงินสำรองที่ใช้สำหรับเตรียมการในสถานการณ์อนาคตที่ไม่แน่นอนให้เพียงพอที่จะไม่กระทบต่อภาวะทางการเงินของธุรกิจ

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๔ ตามความต้องการของ สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- ไปศึกษาในสาขา การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology & Innovation Management) เน้น Entrepreneurship & Innovation
- ศึกษาเกี่ยวกับ ความเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมและธุรกิจเทคโนโลยี การพัฒนาและจัดการนวัตกรรมรวมถึงนวัตกรรมแบบเปิดกลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับผู้ประกอบการ การสร้างนวัตกรรมของรูปแบบธุรกิจ (Business Model Innovation) การวิเคราะห์โอกาสและความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการบริการใหม่การตลาดและการเงินสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม การวางแผนและการจัดการการเติบโตของธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๕ ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
- ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ เน้น หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม
- ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบกลไกความเที่ยงตรงสูง ซึ่งควบคุมการขับเคลื่อนโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบที่ใช้ในหุ่นยนต์ เครื่องจักรอัตโนมัติ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เทคนิคการออกแบบและผลิตชิ้นส่วนที่มีความเที่ยงตรงสูง ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ และความเชื่อมโยงระหว่างระบบควบคุมและกลไกในการควบคุมต่างๆ ความรู้ดังกล่าวจะมีประโยชน์ในการผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์อัตโนมัติ สำหรับงานอุตสาหกรรมและงานเฉพาะทางต่างๆ

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๖ ตามความต้องการของ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ไปศึกษาในสาขา คณิตศาสตร์/สถิติศาสตร์  
เน้น คณิตศาสตร์การเงินและการประกันภัย  
ศึกษาเกี่ยวกับ

**คณิตศาสตร์การเงิน** เป็นสาขาหนึ่งของคณิตศาสตร์ประยุกต์ที่ศึกษาทางการเงิน โดยอาศัยเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ โดยธรรมชาติแล้วจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเศรษฐศาสตร์การเงิน แต่คณิตศาสตร์การเงินนั้นแคบกว่าและมีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่า ซึ่งจะเห็นว่าคณิตศาสตร์การเงินจะใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเครื่องมือทางสถิติ ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงินและประเมินมูลค่าของตราสารทางการเงิน เช่น ตราสารอนุพันธ์ ซึ่งศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาเรื่องการเงิน

- ความน่าจะเป็น (Probability)
  - การแจกแจงความน่าจะเป็น (Probability distribution)
    - การแจกแจงแบบเบอร์นูลลี (Bernoulli distribution)
    - การแจกแจงแบบทวินาม (Binomial distribution)
    - การแจกแจงปัวซอง (Poisson distribution)
    - การแจกแจงปรกติ (Normal distribution)
    - การแจกแจงล็อกปรกติ (Log-normal distribution)
    - การแจกแจงไคกำลังสอง (Chi-square distribution)
    - การแจกแจงที (Student's t distribution)
    - การแจกแจงเอฟ (F distribution)
- ค่าคาดหวัง (Expected value)
- มูลค่าความเสี่ยง (Value at Risk : VaR)
- สโตแคสติกแคลคูลัส (Stochastic calculus)
- การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน (Brownian motion)
- การแยกแบบโชเลสกี (Cholesky decomposition)
- สมการถดถอย (Regression analysis)
- วิธีมอนติคาร์โล (Monte Carlo method)
- สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย (Partial differential equations)
- ค่าความผันผวน (Volatility)
  - แบบจำลอง ARCH (ARCH model)
  - แบบจำลอง GARCH (GARCH model)



กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑ – ๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- การประเมินราคาตราสารอนุพันธ์

- สัญญาฟิวเจอร์ส (Futures contract)
- ตราสารสิทธิ หรือ ออปชัน (Option)
  - แบบจำลองทวินาม (Binomial model)
  - แบบจำลองแบล็กโชลส์ (Black-Scholes model)
  - ค่าความผันผวนโดยนัย (Implied volatility)
- ตราสารอนุพันธ์บนอัตราดอกเบี้ย (Interest rate derivatives)

**คณิตศาสตร์ประกันภัย** (Actuarial science) เป็นศาสตร์ที่ผสมผสานระหว่างสถิติศาสตร์และคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการคาดคะเนความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตโดยทำให้เหตุการณ์ในอนาคตเป็นเหตุเป็นผลในรูปของการเงินโดยการพัฒนาตัวแบบทางคณิตศาสตร์มาประเมินสถานการณ์ทางธุรกิจโดยคิดถึงความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ และสามารถที่จะวิเคราะห์เหตุการณ์ในอดีต ประเมินความเสี่ยงในปัจจุบันและสร้างโมเดลคาดการณ์เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งคณิตศาสตร์ประกันภัย (actuarial science) เป็นสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่างๆหลายด้าน เช่น คณิตศาสตร์ (mathematics), ทฤษฎีความน่าจะเป็น (probability), สถิติศาสตร์ (statistics), การเงิน (finance), เศรษฐศาสตร์ (economics), เศรษฐศาสตร์การเงิน (financial economics), และการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (computer programming) เป็นต้น

**ประโยชน์กับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ**

นักคณิตศาสตร์ประกันภัยมีบทบาทสำคัญต่อทุกภาคธุรกิจในระบบการประกันภัย และการประกันชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การประกันการสูญเสีย ไม่ว่าจะอยู่ในระบบของบริษัทประกันภัย สถาบันการเงินต่างๆ ธนาคารพาณิชย์ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้ ยังมีนักคณิตศาสตร์ประกันภัยอีกจำนวนไม่น้อยที่ทำงานให้กับบริษัทที่ปรึกษาด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย หรือแม้กระทั่งการเป็นที่ปรึกษาอิสระ ถือได้ว่าเป็นอีกวิชาชีพหนึ่งที่มีความยืดหยุ่นสูง และมีอิสระในการเป็นเจ้านายตนเอง ปัจจุบันงานด้านคณิตศาสตร์ประกันภัยยังมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งระบบการประกันภัยสามารถทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ จากเงื่อนไขของความปลอดภัยทั้งทางด้านชีวิต สุขภาพ และทรัพย์สิน ดังนั้นนักคณิตศาสตร์ทางด้านการเงินและการประกันภัยจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในองค์กรของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๗ ตามความต้องการของ ภาควิชาชีวเวชศาสตร์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ไปศึกษาในสาขา Bio – medical Science  
เน้น Anatomical Pathology  
**ระดับปริญญาตรี**มุ่งเน้นการศึกษากลไกการเกิดโรค ลักษณะพยาธิสภาพที่เปลี่ยนแปลงจากการเกิดโรคและพยาธิกำเนิดของโรคต่างๆ ที่มีอยู่เดิมหรือโรคอุบัติใหม่ในปัจจุบัน ทั้งในระบบเนื้อเยื่อและนอกระบบเนื้อเยื่อ  
**ระดับปริญญาโท-เอก**มุ่งเน้นการศึกษางานวิจัยเพื่อพัฒนาการตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคมะเร็ง ที่ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันมากขึ้น รวมถึงการคิดค้นวิธีการรักษาโรคเพื่อการมีชีวิตอยู่ของผู้ป่วยโรคต่างๆ เช่น การคิดค้นยาหรือวัคซีน เป็นต้น ซึ่งมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ในการผลิตนวัตกรรมด้านการแพทย์ในอนาคต
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๘ ตามความต้องการของ คณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว  
ไปศึกษาในสาขา Biotechnology  
เน้น เทคโนโลยีชีวภาพ  
ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม โดยเน้น Plant tissue culture, Microbial technology, Genetic engineering
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๑๙ ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
ไปศึกษาในสาขา Biosensor  
ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบ ผลิตหรือทดสอบ อุปกรณ์ตรวจวัดสารชีวภาพ อาทิเช่น แบคทีเรีย, เอ็นไซม์, แอนติบอดี, กรดนิวคลีอิก เป็นต้น หรือสารปนเปื้อนต่างๆ ทั้งในน้ำ อาหาร และอากาศ ผู้ได้รับทุนจะต้องเรียนรู้ในส่วนของ Sensitive biological element ของ Biosensor ซึ่งเป็นส่วนที่มีการทำปฏิกิริยากับสารที่ต้องการตรวจวัด

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๐	ตามความต้องการของ ไปศึกษาในสาขา	ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จุลชีววิทยา เน้น Physiology of Microorganisms/ Industrial Microbiology/Food Microbiology ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของเซลล์จุลินทรีย์ องค์ประกอบทางเคมีและการสังเคราะห์ โครงสร้างลักษณะทางสัณฐานของจุลินทรีย์ วิถีเมแทบอลิซึมและการควบคุมผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์จากการหมัก และการควบคุมกระบวนการทางชีวภาพ การจำแนกประเภทของ จุลินทรีย์
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๑	ตามความต้องการของ ไปศึกษาในสาขา	สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง การจัดการสารสนเทศด้านการแพทย์และสาธารณสุข (Health Information Technology) ศึกษาเกี่ยวกับหลักการจัดการข้อมูลสาธารณสุข การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการ บริหารจัดการข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลสาธารณสุข การเผยแพร่สื่อสาร ข้อชี้แนะ ด้านสุขภาพ การค้นหา วิเคราะห์ ประเด็นและแนวโน้มทางด้านสาธารณสุข การผสมผสาน ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ จากกิจกรรมประสบการณ์ในรูปแบบการวิเคราะห์ กิจกรรม โครงการทางสาธารณสุข
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๒	ตามความต้องการของ ไปศึกษาในสาขา	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ฟิสิกส์ชีวการแพทย์ (Biomedical Physics) เน้น Computational Biomedical Physics ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ ชีววิทยา และการจำลองคอมพิวเตอร์ กับปัญหาทางชีวการแพทย์ เช่น การจำลองกระบวนการทำงานของร่างกายในระดับ เซลล์ อวัยวะ หรือระบบอวัยวะเพื่อวิเคราะห์หรือทำนายกระบวนการที่เกิดขึ้นภายใต้ สภาวะแวดล้อมหรือสิ่งกระตุ้นทางกายภาพ และชีวภาพหนึ่งๆ ความรู้ดังกล่าวจะมี ประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยหรือทำนายสิ่งผิดปกติ หรือพยาธิสภาพที่อาจเกิดขึ้นกับ ร่างกาย การทำนายประสิทธิผลหรือผลกระทบข้างเคียงที่เกิดจากการรักษาหรือบำบัด โรคด้วยวิธีการต่างๆ ทางการแพทย์ และการวิเคราะห์ย้อนกลับหาสาเหตุของความ ผิดปกติที่เกิดขึ้นกับร่างกาย

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๓ ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีอุตสาหกรรมมัลติมีเดีย/วิศวกรรมดนตรี/  
เทคโนโลยีดนตรี/Music Informatics  
ศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลสัญญาณของเสียง ทั้งเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และ  
เสียงดนตรีในอุตสาหกรรม ศึกษาการจัดการข้อมูลทางด้านเสียงในรูปแบบดิจิทัล  
การออกแบบระบบเสียงและสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับเสียงในสถานที่ต่างๆ การปรับแต่ง  
เครื่องดนตรี การสร้างเครื่องดนตรีจากอุปกรณ์ทดแทน ศึกษาผลกระทบของเสียงใน  
ชีวิตประจำวัน การจัดการเสียงเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของมนุษย์
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๔ ตามความต้องการของ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
ไปศึกษาในสาขา อุตสาหกรรมการบิน  
เน้น Mechanical  
ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการบินโครงสร้างอากาศยาน อากาศพลศาสตร์ เครื่องยนต์ของ  
อากาศยาน ระบบควบคุมอากาศยานทางอากาศ วัสดุเครื่องบินและการออกแบบอากาศยาน  
การฝึกปฏิบัติด้านการซ่อมบำรุงทางอากาศยาน
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๕ ตามความต้องการของ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมเครื่องกล  
เน้น หุ่นยนต์อุตสาหกรรม/ระบบควบคุมอัตโนมัติ  
ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบหุ่นยนต์ ระบบกลไก การขับเคลื่อน โครงสร้างของรถยนต์  
ไดนามิกส์ของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมตัวเดินกำลัง/เซ็นเซอร์ การใช้ข้อมูลภาพช่วยในการ  
ควบคุม

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- |                  |                                    |   |
|------------------|------------------------------------|---|
| หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๖ | ตามความต้องการของ<br>ไปศึกษาในสาขา | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี<br>วิศวกรรมไฟฟ้า<br>เน้น Automation/Robotics/Power Electronics/<br>Motor Drives<br>ศึกษาเกี่ยวกับ การขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า แบบชาญฉลาด (Intelligence System)<br>ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการควบคุมเครื่องจักรอุตสาหกรรมในไฟฟ้ากำลัง เกี่ยวกับระบบขับ<br>มอเตอร์แบบต่างๆ ให้ทำงานสอดคล้องกัน รวมไปถึงระบบขับเคลื่อนที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์<br>กำลัง ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับรถยนต์ไฟฟ้า และระบบรางได้  |
| หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๗ | ตามความต้องการของ<br>ไปศึกษาในสาขา | ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>เน้น รถยนต์พลังงานไฟฟ้า/รถยนต์พลังงานทางเลือก<br>ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมไฟฟ้า พลังงานทดแทน<br>และพลังงานทางเลือก การทดสอบสมรรถนะของยานยนต์และการประหยัดเชื้อเพลิง<br>เชื้อเพลิงทางเลือกของยานยนต์ แบบเตอรี ยานยนต์ไฟฟ้าและรถไฟฟ้าไฮบริด<br>การออกแบบระบบควบคุมยานยนต์พลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยีการออกแบบยานยนต์<br>เช่น การสร้างและการจำลองสถานการณ์การใช้พลังงานและสมรรถนะของยานยนต์<br>การกำหนดขนาดชิ้นส่วนเซลล์เชื้อเพลิงสำหรับระบบขนส่ง ยานยนต์น้ำหนักรเบา และ<br>เทคโนโลยียานยนต์ในอนาคต |
| หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๘ | ตามความต้องการของ<br>ไปศึกษาในสาขา | สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์<br>วิศวกรรมอากาศยาน<br>เน้น ทางด้านต้นกำลังอากาศยาน/เครื่องวัดอากาศยาน/<br>ชิ้นส่วนอากาศยาน<br>ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและการวิเคราะห์อากาศยาน หรือการซ่อมบำรุงอากาศยาน<br>เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมด้านการบิน เป็นการวางแผนหลักสูตรให้สอดคล้องตาม<br>นโยบายภาครัฐที่จะผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบินและอุตสาหกรรมการ<br>บินในภูมิภาค และตรงตามความต้องการของคณะอุตสาหกรรมการบินในประเทศไทย<br>ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนเป็นอุตสาหกรรมซ่อมบำรุงอากาศยาน  |

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๒๙ ตามความต้องการของ สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการและพัฒนาผลิตภัณฑ์  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ไปศึกษาในสาขา อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร  
ศึกษาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมเกษตรมาใช้ในการผลิตเป็นอาหาร  
ที่มีการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าด้านการเกษตร ความรู้ดังกล่าวจะมีประโยชน์ในการ  
ผลิตอาหารเกษตรที่มีการแปรรูปอันจะสร้างมูลค่าสินค้าที่จะสร้างรายได้ให้กับเศรษฐกิจ  
และเพื่อเพิ่ม GDP ในภาคเกษตร
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๐ ตามความต้องการของ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
ไปศึกษาในสาขา อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์  
(Aviation and Logistics)  
เน้น การสื่อสารระบบการบินและอากาศยาน/  
การใช้โปรแกรมควบคุมระบบการบินและอากาศยาน/  
วิเคราะห์สัญญาณ/การสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือ  
วัดในอากาศยาน  
ศึกษาเกี่ยวกับโครงการสร้างพื้นฐานการขนส่งทางราง องค์ประกอบและการออกแบบ  
ระบบรางรถไฟ การตัดทางรถไฟ หน้าที่และการทำงานของระบบต่างๆ ของรถไฟ  
การวิเคราะห์แรงต้าน การใช้พลังงานของรถไฟ การสร้างและซ่อมบำรุงรางรถไฟ  
การควบคุมการจราจรของรถไฟ ระบบการส่งสัญญาณหรืออาณัติสัญญาณ การวางแผน  
งานระบบขนส่งทางราง การบริหารจัดการและเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ความ  
ปลอดภัยของการเดินรถไฟและรางรถไฟ การคาดคะเนการสึกหรอของระบบรถไฟและ  
รางรถไฟ การวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมขนส่งทางราง

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๑ ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
 เน้น อากาศยาน  
 ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความสามารถด้านการออกแบบ ซ่อมบำรุงรักษาอากาศยานส่วนต่างๆ ของอากาศยาน ระบบควบคุมการบิน ระบบอิเล็กทรอนิกส์การบิน ระบบเครื่องมือสื่อสารในอากาศยานและเทคโนโลยีที่ทันสมัยด้านอากาศยานและการบิน ตลอดจนมีความรู้ในด้านวิศวกรรมพื้นฐานหลากหลายวิชา เพื่อประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ สำหรับวิศวกรด้านอากาศยาน
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๒ ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
 ไปศึกษาในสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)/ วิทยาการข้อมูล (Data Science)  
 เน้น Big Data processing and management  
 ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีการกระจายและมีความหลากหลายมาก โครงสร้างพื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น การทำเหมืองข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การเรียนรู้ของเครื่อง การจินตทัศน์ ข้อมูลการจัดการกับข้อมูลเครือข่ายสังคม การประมวลผลกลุ่มเมฆ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เป็นต้น

กลุ่มที่ ๑ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๐๑-๐๓๒๐๐๓๕)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน เป็นผู้กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาภูมิภาคใดก็ได้

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๓ ตามความต้องการของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี  
ไปศึกษาในสาขา ฟิสิกส์  
เน้น Microelectronics  
ศึกษาเกี่ยวกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก การผลิตอุปกรณ์ซึ่งควบคุมการขับเคลื่อน  
โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบที่ใช้ในหุ่นยนต์ เครื่องจักรอัตโนมัติ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์  
 เป็นต้น ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เทคนิคการออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม  
หรือกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้จะใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมแล้วยังสามารถพัฒนา  
อุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าทางด้านการเกษตร และพลังงานได้ด้วย โดยความเชื่อมโยง  
ระหว่างระบบควบคุมและกลไกในการควบคุมต่างๆ ความรู้ดังกล่าวจะมีประโยชน์ในการ  
ผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์อัตโนมัติ สำหรับงานอุตสาหกรรมและงานเฉพาะทางต่างๆ
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๔ ตามความต้องการของ สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
เน้น อิเล็กทรอนิกส์/โทรคมนาคม/การสื่อสาร  
ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบวงจร เช่น การออกแบบวงจรรวม (IC)  
การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ สัญญาณรบกวนในวงจรอิเล็กทรอนิกส์หรือ  
สัญญาณรบกวนในระบบสื่อสารเพราะความรู้ดังกล่าวจะมีประโยชน์ในการพัฒนา  
องค์ความรู้ในศาสตร์ด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๕ ตามความต้องการของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
ไปศึกษาในสาขา ฟิสิกส์  
ศึกษาเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาวัตถุท้องฟ้า (อาทิ ดาวฤกษ์ ดาวเคราะห์ ดาวหาง)  
รวมทั้งปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากชั้นบรรยากาศของโลก ศึกษา  
เกี่ยวกับวิวัฒนาการ ลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี ทางอุณหภูมิมิวิทยา และการเคลื่อนที่  
ของวัตถุท้องฟ้า ตลอดจนการกำเนิดและวิวัฒนาการของเอกภพ



กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖ (ภาคเหนือ)	ตามความต้องการของ	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
	ไปศึกษาในสาขา	Multimedia technology (เทคโนโลยีมัลติมีเดีย)
		ศึกษาเกี่ยวกับ เทคโนโลยีการผลิตสื่อมัลติมีเดีย การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) การสร้างซอฟต์แวร์ งานมัลติมีเดีย การพัฒนาเกมเชิงมัลติมีเดีย การออกแบบกราฟฟิก ระบบงานผลิตสื่อมัลติมีเดีย เชิงอุตสาหกรรม ระบบชาญฉลาดด้านมัลติมีเดีย
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๗ (ภาคเหนือ)	ตามความต้องการของ	สำนักวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
	ไปศึกษาในสาขา	Aviation Logistics
		เน้น Aviation Logistics/IT and Innovation for Logistics Management/Agricultural Logistics and Aviation Industry Development
		ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมการบิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนวัตกรรมการบริหารจัดการในธุรกิจการบินและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อาทิ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ อุตสาหกรรมเกษตรที่มีการใช้บริการด้านการ ขนส่งทางอากาศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้เรื่องระบบและการวางแผน เพื่อพัฒนาระบบและการวางแผนเพื่อพัฒนาระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของธุรกิจ การบิน ทั้งในด้านการจัดการสนามบิน การจัดการ Air Cargo และความเชื่อมโยงด้าน การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการอุตสาหกรรมการบินในอนาคต
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๘ (ภาคเหนือ)	ตามความต้องการของ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	ไปศึกษาในสาขา	อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
		เน้น Nutraceutical and Functional Food
		ศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการเตรียมสารประกอบที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ สำหรับ ใช้เติมในอาหารเป็นต้น และผลของสารประกอบดังกล่าวที่มีต่อร่างกาย การคงอยู่ของ สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในระหว่างการแปรรูป การเก็บรักษา การวางจำหน่าย เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เป็นต้น

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๙ (ภาคเหนือ)	ตามความต้องการของ	สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
	ไปศึกษาในสาขา	วิศวกรรมชีวเคมี (Biochemical Engineering)
	<b>ระดับปริญญาตรี</b>	ศึกษาเกี่ยวกับ ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางชีวภาพ (Bioprocess Unit Operation) โดยจะศึกษาเกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทมวล การถ่ายความร้อน อุณหพลศาสตร์ การออกแบบหน่วยปฏิบัติการทางระบบการจ่ายของไหล ระบบป้อนระบบและอุปกรณ์การขนถ่าย การกวนผสมอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เครื่องกำเนิดไอน้ำ การฆ่าเชื้อและเครื่องมือฆ่าเชื้อ ห้องเย็นและการแช่แข็ง เครื่องทำความเย็น ระบบการกรอง การหมุนเหวี่ยง การตกตะกอน การลดขนาด โยโมจีโนเซชัน การระเหย การกลั่น การสกัด การละลายและการตกผลึก การดูดซับ การทำให้แห้งด้วยวิธีต่างๆ
	<b>ระดับปริญญาโท-เอก</b>	ศึกษาเกี่ยวกับชีวเคมี (Biochemical Engineering) ศึกษาความสัมพันธ์ของหลักการทางวิศวกรรมชีวเคมีกับเซลล์ การศึกษาชีวพลังงานแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถอธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพ ปฏิกริยาแบบเนื้อเดียวของเซลล์และเอนไซม์ ซึ่งได้แก่ จลนพลศาสตร์ของการเพาะเลี้ยงและการตายของเซลล์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์และปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเซลล์ และการทำงานของเอนไซม์ ปฏิกริยาแบบเนื้อผสม การตรึงเซลล์และเอนไซม์ ระบบและการออกแบบถังหมัก การกวนผสม และการให้อากาศในถังหมัก ระบบและการออกแบบการเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๐ (ภาคเหนือ)	ตามความต้องการของ	ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
	ไปศึกษาในสาขา	Plant Production
		เน้น การใช้ข้อมูลสรีรวิทยาพืชปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิตด้วยเทคโนโลยีชีวภาพและดิจิทัลยุโรป
		ศึกษาเกี่ยวกับ สรีรวิทยาพืช/ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ/การจัดการดิน น้ำ วัสดุปลูก หรือ media ชนิดต่างๆ เพื่อการผลิตพืชอย่างมีประสิทธิภาพ/การออกแบบระบบการผลิตพืช โดยบูรณาการเทคโนโลยีใหม่ การจัดการระบบการผลิตพืชในสภาวะเครียด เคมีอินทรีย์ของพืชและการตรวจวัดเชิงปริมาณ เพื่อออกแบบระบบการผลิต

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๑  
(ภาคเหนือ)

ตามความต้องการของ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ไปศึกษาในสาขา Sustainable Agriculture

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการผลิตแบบยั่งยืน การจัดการปัจจัยการผลิตทางการเกษตร  
การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการจัดการ  
ทรัพยากรเกษตร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเกษตรยั่งยืน สามารถบูรณาการองค์  
ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรเพื่อการเกษตรกรรม ความรู้ดังกล่าวนำมา  
ประยุกต์ใช้ในการวางแผนในการใช้ทรัพยากรการเกษตรเพื่อการผลิตในเชิงระบบอย่าง  
ยั่งยืน

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๒ ตามความต้องการของ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ไปศึกษาในสาขา ดาราศาสตร์ฟิสิกส์  
เน้น ฟิสิกส์/Astrophysics  
ศึกษาเกี่ยวกับ ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ ซึ่งอาจรวมถึงเอกภพวิทยา ที่สามารถทำงานวิจัยขั้นสูง  
เลือกศึกษาได้ทั้งภาคทฤษฎีหรือสังเกตการณ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน  
และการวิจัยในอนาคต

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๓ ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
ไปศึกษาในสาขา Sports Science  
เน้น Health Sciences and Sports Management  
ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการดูแลและการจัดการสุขภาพ โดยเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์  
การออกกำลังกายและการกีฬา มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการจัดการท่องเที่ยว ให้กับกลุ่ม  
บุคคลทั่วไป กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและเชิงกีฬา เช่น เทนนิส กอล์ฟ เป็นต้น  
รวมทั้งศึกษาระบบการดูแลและดำเนินการจัดการแข่งขัน รูปแบบและประเภทของกีฬา  
วิธีการและกลยุทธ์ในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ หลักการบริหารและการจัดการ  
ศูนย์กีฬาและธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องทางการกีฬา การวิเคราะห์ทางการตลาด กลยุทธ์  
การแข่งขันทางการตลาด การบริหารจัดการทางด้านบุคลากร การเงิน สิทธิประโยชน์  
กฎหมายกีฬาอาชีพ รวมทั้งโปรแกรมการตลาดด้านกีฬา

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๔ ตามความต้องการของ ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีชีวภาพ  
เน้น Bioprocess Technology/Bioprocess Engineering  
ศึกษาเกี่ยวกับ กระบวนการทางชีวภาพ หรือวิศวกรรมกระบวนการที่เกี่ยวข้อง พื้นฐาน  
การคำนวณด้านวิศวกรรมกระบวนการทางชีวภาพ ทั้งก่อนและหลังกระบวนการผลิต  
ชีวภาพ ความสัมพันธ์ของหลักการทางวิศวกรรมเคมีชีวภาพกับจุลินทรีย์ การนำสมการ  
คณิตศาสตร์มาอธิบายระบบการทำงานของจุลินทรีย์ และศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบ  
การพัฒนาเครื่องมือและกระบวนการสำหรับผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม การหมัก  
อาหาร ยา และอาหารเสริม โพลีเมอร์ และอื่นๆ จากวัสดุชีวภาพและการบำบัดของเสีย  
การออกแบบถังหมัก การเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพจากอุตสาหกรรมด้วยเทคนิค  
และเครื่องมือชนิดต่างๆ

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๕ ตามความต้องการของ ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีการอาหาร  
(Food Science and Food Technology)  
เน้น Meat Science/Dairy Science  
ศึกษาเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร ได้แก่ เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีนม  
และผลิตภัณฑ์ ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์และ  
ผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการแปรรูปเนื้อสัตว์ และวิทยาศาสตร์นมและเทคโนโลยีนมและ  
ผลิตภัณฑ์ การแปรรูป รวมทั้งการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ ความรู้  
ดังกล่าวจะมีประโยชน์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ และนม สำหรับงานแปรรูป  
อาหารและอุตสาหกรรมเกษตร

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๖ ตามความต้องการของ สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบราง  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา  
ไปศึกษาในสาขา เทคโนโลยีระบบราง  
เน้น การขับเคลื่อนรถไฟ (Railway stock)  
ศึกษาเกี่ยวกับพลศาสตร์ของยานพาหนะที่ใช้ราง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรางและยานพาหนะ  
แบบจำลองของยานพาหนะเคลื่อนที่บนราง และสมการเคลื่อนที่ ระบบการขับเคลื่อน  
ระบบหยุดยานพาหนะเคลื่อนที่บนราง การลื่นไหลของล้อ แรงเสียดทาน การสิ้นสعهเนื่อง  
เสถียรภาพ การเคลื่อนที่บนทางโค้ง แรงกระทำบนราง ความปลอดภัยของการตกราง  
เช่น การป็นของบังใบล้อ การคว่ำของตัวรถไฟ เป็นต้น ซึ่งสาขาวิชาที่ศึกษาดังกล่าวเป็น  
ประโยชน์ต่อการพัฒนากำลังคนระดับปฏิบัติการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ  
ระบบรางจากต่างประเทศให้แก่บุคลากรหรือบัณฑิตรุ่นใหม่ และเป็นประโยชน์ต่อ  
ประเทศชาติในอนาคต

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๗ ตามความต้องการของ ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน/ชีววิทยา  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
ไปศึกษาในสาขา ชีววิทยา  
ศึกษาเกี่ยวกับเน้นผลิตนักวิจัยด้านการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ทั้งพืช  
อาหารและพืชพลังงาน การเก็บรักษาและเพิ่มมูลค่าผลิตผล โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม  
การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ได้ผลิตผลได้มาตรฐาน ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค  
รวมถึงการผลิตที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งการศึกษาด้าน  
วิทยาศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ใช้ในวิทยาการด้านการผลิตพืชได้อย่าง  
เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ด้านการผลิตพันธุ์พืช/เมล็ดพันธุ์  
เทคโนโลยีชีวภาพ การปรับปรุงพันธุ์พืช การใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อการผลิตที่มีคุณภาพ  
และยั่งยืน การจัดการผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งการสร้างเสริมเข้มแข็งให้กับ  
เกษตรกร

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๘ ตามความต้องการของ สาขาวิชาเครื่องกลและอุตสาหกรรม  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ไปศึกษาในสาขา วิศวกรรมเครื่องกล  
เน้น พลังงาน  
ศึกษาศาสตร์เกี่ยวกับ วิศวกรรมเครื่องกล เน้นพลังงานยุคใหม่และพลังงานทดแทน เช่น  
เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เทคโนโลยีไฮโดรเจน เทคโนโลยีสะอาด การจัดการพลังงานและ  
ของเสีย การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ และการวัดการใช้พลังงาน
- หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๔๙ ตามความต้องการของ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย  
ไปศึกษาในสาขา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
เน้น ความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อม/เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม/การจัดการสิ่งแวดล้อม/  
การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่างๆ เช่น เทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี  
ภูมิสารสนเทศ และนาโนเทคโนโลยี เพื่อการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาทางด้าน  
สิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน ผู้ศึกษาจะได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น  
เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีสะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ  
และนาโนเทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ซึ่งความรู้  
ดังกล่าวจะมีประโยชน์ทั้งต่องานด้านการจัดการของเสียและมลพิษในอุตสาหกรรมต่างๆ  
ด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๐  
(ภาคใต้)

ตามความต้องการของ  
ไปศึกษาในสาขา

สาขาวิศวกรรมยางและพอลิเมอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
เทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง  
เน้น เทคโนโลยีอุตสาหกรรมยาง

ศึกษาเกี่ยวกับ เคมีพอลิเมอร์และเทคโนโลยียาง รวมทั้งสมบัติด้านต่างๆ ของยางและพอลิเมอร์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการขึ้นรูปหรือแปรรูปยางและพอลิเมอร์ การออกแบบผลิตภัณฑ์และแม่พิมพ์สำหรับยางและพอลิเมอร์ สารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในยางและพอลิเมอร์ การควบคุมกระบวนการผลิตและการจัดการของเสียของอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ รวมไปถึงนวัตกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับยางและพอลิเมอร์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่วิทยาศาสตร์ของยางและพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ การควบคุมและการจัดการหลังกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๑  
(ภาคใต้)

ตามความต้องการของ  
ไปศึกษาในสาขา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์  
เทคโนโลยียานยนต์และรถไฟฟ้า  
เน้น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่  
(Next-generation Automotive)

ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบเทคโนโลยียานยนต์ และระบบยานยนต์ไฟฟ้า ระบบแบตเตอรี่ระบบการประจุแบตเตอรี่ ระบบโครงข่ายพลังงานไฟฟ้าอัจฉริยะ หน่วยควบคุมระบบ Hybrid electric vehicle, Plug-in hybrid vehicle, Battery vehicle, Fuel cell electric vehicle



กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๒ (ภาคใต้)	ตามความต้องการของ  ไปศึกษาในสาขา	หลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  วิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์  เน้น สถาปัตยกรรมทำงานของ Big Data ด้านเครือข่ายและ การรักษาความปลอดภัย (Network Architecture, Information Security Architecture)  ศึกษาเกี่ยวกับ สถาปัตยกรรมทำงานของ Big Data ซึ่งประกอบด้วย Cluster Design hardware Architecture Network Architecture Storage Architecture Information Security Architecture ซึ่งโดยการออกแบบสถาปัตยกรรมด้านเครือข่ายและมีการ รักษาความปลอดภัยที่ดี จะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความ ปลอดภัยของข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อถือ
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๓ (ภาคใต้)	ตามความต้องการของ  ไปศึกษาในสาขา	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  วิศวกรรมชีวการแพทย์  เน้น หุ่นยนต์ทางการแพทย์ (Medical Robotics)  ศึกษาเกี่ยวกับการนำองค์ความรู้ทางด้านวิชาการหุ่นยนต์ได้แก่ เซนเซอร์ การคำนวณ การสื่อสาร แอคทูเอเตอร์และแหล่งกำเนิดพลังงาน มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทาง การแพทย์ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจาก ๔ กลุ่มหลัก ได้แก่ (๑) กลุ่มการตรวจคัดกรอง การ วินิจฉัย การรักษาและการผ่าตัด ตัวอย่างของหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในกลุ่มนี้ เช่น หุ่นยนต์ช่วยในการผ่าตัด หุ่นยนต์เสริมการรังสีวินิจฉัยและหุ่นยนต์ที่ช่วยในการคัดกรอง แบบอัตโนมัติ เป็นต้น (๒) กลุ่มการทำกายภาพบำบัดและการฟื้นฟูทางการแพทย์ ตัวอย่างของหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในกลุ่มนี้ เช่น หุ่นยนต์เสริมสมรรถนะคนพิการ หุ่นยนต์ด้านการกายภาพบำบัดฟื้นฟูและแขนขาเทียมอัจฉริยะ เป็นต้น (๓) กลุ่มบริการ ทางการแพทย์และการติดตามเฝ้าระวัง ตัวอย่างของหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในกลุ่มนี้ เช่น หุ่นยนต์ต้อนรับในโรงพยาบาล หุ่นยนต์ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและหุ่นยนต์นำส่งยา เป็น ต้น และ (๔) กลุ่มการใช้งานที่บ้าน ตัวอย่างของหุ่นยนต์ในกลุ่มนี้ เช่น หุ่นยนต์ดูแล ผู้สูงอายุ เป็นต้น

กลุ่มที่ ๒ (หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๓๖- ๐๓๒๐๐๕๖)

: ผู้มีสิทธิสมัครสอบแข่งขัน จะต้องกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่อยู่ในภาคเดียวกันกับ  
หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรทุน

หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๔ (ภาคใต้)	ตามความต้องการของ ไปศึกษาในสาขา	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิศวกรรมเครื่องกลเรือ เน้น ระบบขนส่งทางทะเล ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือสมัยใหม่ ผู้เรียน สามารถปฏิบัติงานในเรือสินค้าเดินทะเลระหว่างประเทศ ในตำแหน่งนายประจำเรือได้ อย่างมีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานสากล และสอดคล้องกับอนุสัญญาระหว่างประเทศ
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๕ (ภาคใต้)	ตามความต้องการของ ไปศึกษาในสาขา	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช Data Science ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลจำนวนมากมาประมวลผล และศึกษาเกี่ยวกับ สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์ข้อมูล การพยากรณ์ข้อมูล หรือเหตุการณ์ การจำลองเหตุการณ์ โดยใช้ Model ทางคณิตศาสตร์
หน่วยที่ ๐๓๒๐๐๕๖ (ภาคใต้)	ตามความต้องการของ ไปศึกษาในสาขา	สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดียและแอนิเมชัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีเดีย เน้น มีเดียและแอนิเมชัน ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวหลายมิติ เครื่องมือเชิงสร้างสรรค์สำหรับสื่อดิจิทัล การออกแบบ ฉากและตัวละคร การจำลองการเคลื่อนไหว มีเดียสำหรับงานอุตสาหกรรม และ งานเฉพาะทางต่างๆ

---