

1.3 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎี ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการทำวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นำมาประยุกต์ให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ

1.4 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถประยุกต์ความรู้ในการทำวิจัยหรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในระดับสูงได้
2. ผลิตนักวิจัยที่มีความสามารถในการวิจัยหรือการจัดการโครงการทางวิชาการที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่ หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ได้
3. ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะด้านดิจิทัลและความรับผิดชอบต่อสังคม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

PLO1 สามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และสาระความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวมได้

PLO2 สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

PLO3 สามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยและนำผลการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้

PLO4 สามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอรอบแนวคิดด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ อย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์

PLO5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้

PLO6 สามารถดำเนินการวิจัยและมีทักษะด้านดิจิทัล เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ โดยปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัยและเคารพในทรัพย์สินทางปัญญาได้

2.2 จำนวนหน่วยกิต

แผน 1.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 2.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.2 หลักสูตร แผน 1.1

3.2.1 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

3.2.2 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
04252697* สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ		2	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
04252698* ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		2	
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
04252699* วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48	

3.3 หลักสูตรแผน 2.1

3.3.1 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		2	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.3.2 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต
04252697* สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ		2	หน่วยกิต

04252698* ปัญหาพิเศษ

2

(Special Problems)

- **วิชาเอกเลือก** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษเลือกรียนรายวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรายวิชารหัส 600 ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และ/หรือเลือกรียนรายวิชารหัส 500 ไม่นเกิน 3 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

04252611*	คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง (Advanced Engineering Mathematics)	3(3-0-6)
04252612*	วิทยาการข้อมูลขั้นสูง (Advanced Data Science)	3(3-0-6)
04252613*	เครื่องมือคำนวณขั้นสูง (Advanced Computational Tools)	3(3-0-6)
04252614*	เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง (Advanced Optimization Techniques)	3(3-0-6)
04252621*	การเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชัน (Learning through Gamification)	3(3-0-6)
04252641*	การจำลองวงจรแปลงผันกำลังและการควบคุมขั้นสูง (Advanced Power Converter Modeling and Control)	3(3-0-6)
04252651*	เทคโนโลยีระบบพลังงานแบบผสมผสานขั้นสูง (Advanced Hybrid Energy Systems Technology)	3(3-0-6)
04252661*	การควบคุมอัตโนมัติขั้นสูง (Advanced Automation Control)	3(3-0-6)
04252696*	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (Selected Topics in Electrical and Computer Engineering)	3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์

ไม่น้อยกว่า

36 หน่วยกิต

04252699* วิทยานิพนธ์

1-36

(Thesis)

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.4.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.5 คำอธิบายรายวิชา

- 04252611* คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Engineering Mathematics)
ทฤษฎีความน่าจะเป็น และกระบวนการสุโตแคสติก สัญญาณและระบบ การแปลงลาปลาซ การแปลงซี อนุกรมฟูรีเยร์ การแปลงฟูรีเยร์ การวิเคราะห์เวกเตอร์ ทฤษฎีการประมาณค่า ปัญหาเงื่อนไขขอบเขต
Probability theory and stochastic processes. Signals and system. Laplace transform. Z-Transform. Fourier series. Fourier transform. Vector analysis. Estimation theory. Boundary value problems.
- 04252612* วิทยาการข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Data Science)
กระบวนการของวิทยาการข้อมูล ภาษาโปรแกรมและกรอบความคิดในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เพื่อวินิจฉัยข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่อง การสร้างมโนภาพของข้อมูล กรณีศึกษาและหัวข้อการประยุกต์ใช้งานจริงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
Process of data science. Programming languages and conceptual frameworks for data analysis. Analysis to diagnose data. Data cleaning Using statistical and machine learning tools to analyze data. Data visualization. Case studies and practical topics for electrical and computer engineering.
- 04252613* เครื่องมือคำนวณขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Computational Tools)
เครื่องมือซอฟต์แวร์คำนวณสำหรับปัญหาทางวิศวกรรม พื้นฐานการเขียนโปรแกรม ตัวแปร ตัวดำเนินการ นิพจน์และคำสั่ง การนำเข้า ประมวลผลและแสดงผลข้อมูล เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์แบบอัตโนมัติด้วยสคริปต์และการเขียนโปรแกรม การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟฟิก เทคนิคทางคณิตศาสตร์และเชิงเลขสำหรับปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
Computational software tools for engineering problems. Programming fundamentals. Variables, operators, expressions, and statements, data import. Processing and visualization. Techniques for data analysis. Automated analysis with scripting and programming. Creation of graphical user interfaces. Mathematical and numerical techniques for electrical and computer engineering problems.

- 04252614* เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Optimization Techniques)
การหาค่าเหมาะที่สุด หมวดหมู่ของการหาค่าเหมาะที่สุด การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงกำหนด การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงค้นหา การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงวิวัฒนาการ การเปรียบเทียบการหาค่าเหมาะที่สุด
Optimization. Classification of optimization. Deterministic optimization. Search optimization. Evolutionary optimization. Comparison of optimization.
Principles of quantum computing. Quantum Superposition. Quantum cryptography. Quantum teleportation. Quantum dense coding. Quantum error correction. Applications and current related research.
- 04252621* การเรียนรู้ด้วยเกมมิฟิเคชัน 3(3-0-6)
(Learning through Gamification)
การออกแบบ แนวคิดและการประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชัน และการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน กระบวนการเรียนรู้ การประเมินและวัดผลในการออกแบบบทเรียนสำหรับรายวิชาบนฐานแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เนื้อหาและกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกมมิฟิเคชันและการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน การจัดการผลลัพธ์ของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน
Design, concept and application of gamification and game-based learning. Learning processes. Assessment and evaluation in lesson design for courses based on gamification concepts. Appropriate contents and activities for gamification and game-based learning. Outcome management of game-based learning.
- 04252641* การจำลองวงจรแปลงผันกำลังและการควบคุมขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Power Converter Modeling and Control)
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวงจรแปลงผันกำลัง วงจรแปลงผันกำลัง หลักการจำลองวงจรแปลงผันกำลัง การควบคุมวงจรแปลงผันกำลัง การประยุกต์ใช้งานวงจรแปลงผันกำลังสำหรับแหล่งกำเนิดพลังงานทดแทน แผงเซลล์แสงอาทิตย์และกังหันลม การประยุกต์ใช้งานวงจรแปลงผันกำลังสำหรับอุตสาหกรรม
Power electronic devices for power converters. Power converters. Principle of power converter modeling. Power converter controls. Applications of power converters for renewable energy resources. Panels and wind turbines. Applications of power converters for industries.
- 04252651* เทคโนโลยีระบบพลังงานแบบผสมผสานขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Hybrid Energy Systems Technology)

ระบบพลังงานหมุนเวียน ระบบมินิกริดแบบผสมผสาน ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังของระบบพลังงานแบบผสมผสาน ระบบกำลังไฟฟ้าแบบผสมผสาน คุณสมบัติของระบบพลังงานแบบผสมผสาน ระบบมอนิเตอร์ของพลังงานแบบผสมผสาน ระบบจัดการพลังงาน
Renewable energy systems. Mini-grid hybrid systems. Power electronic components in hybrid energy systems. Hybrid energy electric power systems. Characteristic of hybrid energy systems. Monitoring of hybrid energy systems. Energy management systems.

04252661* การควบคุมอัตโนมัติขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Automatic Control)

ระบบควบคุมอัตโนมัติ การแปลงลาปลาซ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบพลวัต การวิเคราะห์การตอบสนองชั่วคราว การควบคุมในงานอุตสาหกรรม ความคลาดเคลื่อนและความไวของระบบ การวิเคราะห์เส้นทางราก การวิเคราะห์ผลตอบสนองเชิงความถี่
Automatic control system. Laplace transformation. Mathematical modeling of dynamics system. Transient response analysis. Industrial control. Error and sensitivities of system. Root-locus analysis. Frequency response.

04252696* เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Selected Topics in Electrical and Computer Engineering)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in electrical and computer engineering at the doctor's degree level. Topics are subject to change each semester.

04252697* สัมมนา 1
(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาเอก
Presentation and discussion on interesting topics in electrical and computer engineering at the doctoral degree level.

04252698* ปัญหาพิเศษ 2
(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาเอกและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in electrical and computer engineering at the doctoral degree level and compile into a written report.

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the doctor's degree level and compile into a thesis.

3.6 ความหมายของรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (04)	หมายถึง วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เลขลำดับที่ 3-5 (252)	หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	หมายถึง กลุ่มวิชา ดังนี้
1	หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมทั่วไป
2	หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมข้อมูลและสารสนเทศ
4	หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
5	หมายถึง กลุ่มวิชาพลังงานทางเลือกและการประยุกต์ใช้งาน
6	หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ชีวภาพ
9	หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และ วิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

* รายวิชาเปิดใหม่

3.7 แผนการศึกษา

3.7.1 แผน 1.1

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252698 ปัญหาพิเศษ	2 (ไม่นับหน่วยกิต)
	04252697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	04252699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	04252699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	04252699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
	04252699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252699 วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.7.2 แผน 2.1

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1
	04252698 ปัญหาพิเศษ	2
	วิชาเอกเลือก	6 (- -)
	รวม	<u>9 (- -)</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1
	04252699 วิทยานิพนธ์	8
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1
	04252699 วิทยานิพนธ์	8
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252697 สัมมนา	1
	04252699 วิทยานิพนธ์	8
	รวม	<u>9</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	04252699 วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.8 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	หมายเหตุ
1.	นายจักรนรินทร์ คงเจริญ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมซอฟต์แวร์ - เครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ - Learning Engineering	
2.	นายชัยวัฒน์ ศิระพัฒนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ - วิศวกรรมซอฟต์แวร์ - ความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์	
3.	นายณธกร ทัดนัส อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมไฟฟ้า - เกษตรอัจฉริยะ	
4.	นายณนอมศักดิ์ วงศ์มีแก้ว* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง - สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ - ไมโครโพรเซสเซอร์	
5.	นางสาวนภาพร พ่วงพรพิทักษ์ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมไฟฟ้า - พลังงานทดแทน	

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	หมายเหตุ
6.	นางสาวนิตยา เมืองนาค ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - เทคโนโลยีสารสนเทศ - การประมวลผลภาพดิจิทัล	
7.	นางสาวบรรรัตน์ ศรีमान อาจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - ปัญญาประดิษฐ์ - การประมวลผลภาพดิจิทัล	
8.	นายพีระ ลีวลม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - เหมืองข้อมูล - การค้นพบกฎความสัมพันธ์	
9.	นายวิรัช ศรีวรรณรัตน์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - วิศวกรรมไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์ชีวภาพ	
10.	นายสมควร โปธารินทร์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - ฟิสิกส์ประยุกต์ - พลังงานและวัสดุ	
11	นางสาววิณี แสงสุริยันต์ อาจารย์ สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - Knowledge management - Data mining - Bioinformatics - Data Science	

4. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

4.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แผน 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
1	3	3	3	3	3
2	-	3	3	3	3
3	-	-	3	3	3
รวม	3	6	9	9	9
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	3	3

4.3 ระบบการรับสมัคร

1. กำหนดจำนวนการรับนิสิตตามแผนการรับในหลักสูตรที่รับนิสิต มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. สอบถามอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดจำนวนนิสิตที่ต้องการรับเข้าศึกษา
3. ประกาศรับสมัคร โดยคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร <http://www.csc.ku.ac.th>
4. หลักสูตรมีการแต่งตั้งกรรมการสอบคัดเลือกนิสิต จากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ โดยมีการสอบสัมภาษณ์เพื่อแสดงแนวคิดการวิจัย เพื่อพิจารณาความเหมาะสมระหว่างผู้สมัครและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ทุกคนเข้าร่วมพิจารณาความเหมาะสม
5. ผลการตัดสินของคณะกรรมการเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้องและประกาศผลการสอบคัดเลือก

4.4 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

1. พิจารณาใบสมัครของผู้สมัครเรื่องคุณสมบัติของผู้สมัครและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์
2. สอบสัมภาษณ์โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์
3. คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ พิจารณา อภิปราย และตัดสินผลร่วมกัน

4.5 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แผน 1.1

- 1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
- 2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนิสิต

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 2 เรื่อง

หรือผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

แผน 2.1

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
- 3) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนิสิต
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด หรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจาก คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด

