

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy

2. ความเชี่ยวชาญในกลุ่มวิชา

กลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

3. ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
(ภาษาไทย) : ประ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
(ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Industrial Engineering)
(ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Industrial Engineering)

4. วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

4.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเชิงลึกในหลักทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชา และสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำมาพัฒนาขยายผลสู่การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่และนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม

4.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถทำการวิจัย บูรณาการแขนงความรู้ และสร้างนวัตกรรมในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการทำงาน วิจัย สร้างนวัตกรรมและแก้ไขปัญหาได้

4.3 เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการสื่อสาร นำเสนอความคิดเห็นหรือข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจนในระดับนานาชาติได้

4.4 เพื่อให้บัณฑิตมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5 เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ และจรรยาบรรณในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ

5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

5.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558

5.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 9 ข้อ 50.2 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

5.3 นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดย

แผน 1.1 และ แผน 1.2

- (1) นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดยบทความได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ จำนวนอย่างน้อย 2 บทความ ทั้งนี้ วารสารระดับนานาชาติต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด **หรือ**
- (2) นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดยบทความได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ ทั้งนี้ วารสารระดับนานาชาติ ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด **และ** ผลงานนวัตกรรม/ผลงานสร้างสรรค์ ที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 1 ผลงาน **และ**
- (3) จัดทำโปสเตอร์ผลงานวิทยานิพนธ์ โดยใช้รูปแบบที่คณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนด

แผน 2.1 และ แผน 2.2

- (1) นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ โดยบทความได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ ทั้งนี้ วารสารระดับนานาชาติต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด **หรือ**
- (2) นักศึกษามีผลงานนวัตกรรม/ผลงานสร้างสรรค์ ที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 1 ผลงาน **และ**
- (3) จัดทำโปสเตอร์ผลงานวิทยานิพนธ์ โดยใช้รูปแบบที่คณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนด

6. โครงสร้างหลักสูตร

	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
(1) หมวดวิชาบังคับ				
(1.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)	3	3	-	-
(1.2) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)	-	-	3	3
(1.3) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)	1	1	1	1
(1.4) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)	-	-	-	-
(2) หมวดวิชาเลือก	-	-	9	21
(3) คุชณินิพนธ์	48	72	36	48
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48	72

7. รายวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ

(1.1) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแผน 1.1 และ แผน 1.2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) จำนวน 3 หน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

*EN 007 002	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ และการจัดการ นวัตกรรม Engineering Research Methodology and Innovation (ไม่นับหน่วยกิต) Management	3(3-0-6)
-------------	--	----------

(1.2) วิชาพื้นฐานวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแผน 2.1 และ แผน 2.2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวน 3 หน่วยกิต ดังนี้

*EN 007 002	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ และการจัดการ นวัตกรรม Engineering Research Methodology and Innovation Management	3(3-0-6)
-------------	---	----------

(1.3) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต)

นักศึกษาแผน 1.1 แผน 1.2 แผน 2.1 และ แผน 2.2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) จำนวน 1 หน่วยกิต ดังนี้

EN 439 991	สัมมนาคุณวุฒิบัณฑิตทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Seminar in Industrial Engineering I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
------------	---	------------------------------

(1.4) วิชาเฉพาะวิศวกรรม (นับหน่วยกิต)

ไม่มี

(2) หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาแผน 2.1 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้ แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยต้องเลือกรายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และ/หรือจากรายวิชาในกลุ่มวิชาอื่น ๆ หรือรายวิชาที่จะเปิดเพิ่มเติม ภายหลัง จำนวน 3 หน่วยกิต โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และเลือกลงทะเบียนรายวิชาที่ไม่เคยศึกษามาในระดับปริญญาโท ดังนี้

นักศึกษาแผน 2.2 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน รายวิชาต่อไปนี้

แบบนับหน่วยกิต (Credit) จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต โดยต้องเลือกรายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรม
อุตสาหกรรม ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และ/หรือจากรายวิชาในกลุ่มวิชาอื่น ๆ หรือรายวิชาที่จะเปิด
เพิ่มเติมภายหลัง จำนวน 3 หน่วยกิต โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดังนี้

EN 427 101	ทฤษฎีการจัดตารางเวลางาน Scheduling Theory	3(3-0-6)
EN 427 105	การจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Simulation	3(3-0-6)
EN 427 110	การจัดการการดำเนินงานที่ชาญฉลาด Smart Operations Management	3(3-0-6)
EN 427 111	โรงงานดิจิทัล Digital Factory	3(3-0-6)
EN 427 112	เทคนิคและการใช้งานการค้นหาคำตอบที่น่าพึงพอใจขั้นสูง Advanced Optimization: Techniques and Industrial Applications	3(3-0-6)
EN 427 113	การจัดการองค์กรในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล Enterprise management in Digital Economy	3(3-0-6)
EN 427 114	การจัดการโครงการสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 Project Management for Industry 4.0	3(3-0-6)
EN 427 115	การจัดการคุณภาพสำหรับเครือข่ายกิจการ Quality Management for Extended Enterprise	3(3-0-6)
EN 427 116	การจัดการโซ่อุปทานที่ยั่งยืน Sustainable Supply Chain Management	3(3-0-6)
EN 427 117	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัจฉริยะ Intelligent Decision Support Systems	3(3-0-6)
EN 427 118	ระบบการผลิตร่วม Collaborative Manufacturing Systems	3(3-0-6)
EN 427 119	การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 Additive Manufacturing for Industry 4.0	3(3-0-6)
EN 427 120	การยศาสตร์สำหรับผู้ปฏิบัติงาน 4.0 Human-Centric Design for Operator 4.0	3(3-0-6)
EN 427 204	ซิกส์ซิกมา Six Sigma	3(3-0-6)
EN 427 210	การวิเคราะห์ข้อมูลประยุกต์ Applied Data Analytics	3(3-0-6)

EN 427 211	ระบบอุตสาหกรรมไซเบอร์กายภาพ Cyber-Physical Industrial Systems	3(3-0-6)
EN 427 300	ระบบการขนถ่ายวัสดุ Material Handling Systems	3(3-0-6)
EN 427 301	การวางแผนผังโรงงานและอุปกรณ์การผลิต Plant Layout and Facility Planning	3(3-0-6)
EN 427 311	การออกแบบและบริการจัดการประสบการณ์ Customer Experience-driven Design	3(3-0-6)
EN 427 402	การจัดการการตลาดสำหรับวิศวกรอุตสาหการ Marketing Management for Industrial Engineer	3(3-0-6)
EN 427 403	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทางการเกษตรและอาหาร Agricultural and Food Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
EN 427 404	การจัดการการผลิตสีเขียว Green Manufacturing Management	3(3-0-6)
EN 427 405	การวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(3-0-6)
EN 427 406	การผลิตแบบลีน Lean Manufacturing	3(3-0-6)
EN 427 510	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม Innovative Product Design and Development	3(3-0-6)
EN 427 511	การออกแบบและบริการจัดการประสบการณ์ Customer Experience-Driven Design	3(3-0-6)
EN 427 600	การวิเคราะห์ต้นทุนและเศรษฐศาสตร์ของห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain Cost and Economics Analysis	3(3-0-6)
EN 427 894	หัวข้อปัจจุบันในสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ Current Topics in Industrial Engineering	3(3-0-6)
EN 447 100	การวิจัยดำเนินการสำหรับการประยุกต์อุตสาหกรรมและ โลจิสติกส์ Operations Research for Industrial and Logistics Applications	3(3-0-6)
EN 447 101	การจัดการเชิงปฏิบัติการ Operations Management	3(3-0-6)
EN 447 102	การคำนวณอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Intelligence Computing for Industrial and Logistics	3(3-0-6)

EN 447 103	รูปแบบและระบบการขนส่ง Transport Modes and Systems	3(3-0-6)
EN 447 104	การวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นและการไหลภายในโครงข่าย Analysis of Linear Programming and Network Flows	3(3-0-6)
EN 447 105	การจำลองระบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ Industrial and Logistics System Simulation	3(3-0-6)
EN 447 200	การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
EN 447 201	โลจิสติกส์แบบย้อนกลับและห่วงโซ่อุปทานแบบวงปิด Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain	3(3-0-6)
EN 447 202	โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ International Logistics	3(3-0-6)
EN 447 203	หลักการการบริหารสินค้าคงคลังและวัสดุ Principles of Inventory and Materials Management	3(3-0-6)
*EN 447 204	การจัดการคลังสินค้า Warehouse Management	3(3-0-6)
*EN 447 205	การจัดการโลจิสติกส์ควบคุมอุณหภูมิ Cold Chain Logistics Management	3(3-0-6)
EN 447 300	สินซิกซิกม่า Lean Six Sigma	3(3-0-6)
EN 447 301	วิธีการทางสถิติสำหรับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน Statistical Methods for Logistics and Supply Chain Management	3(3-0-6)
*EN 447 302	โลจิสติกส์สำหรับการบริการสุขภาพ Healthcare Logistics	3(3-0-6)
EN 447 400	การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้หลายเกณฑ์และการวัดสมรรถนะ Multiple Criteria Decision Analysis and Performance Measurement	3(3-0-6)
EN 447 401	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโลจิสติกส์ Geographic Information Systems for Logistics	3(3-0-6)
EN 447 500	การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Industrial Cost Analysis and Engineering Economy	3(3-0-6)
EN 447 501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง Advance Economic Decision Analysis	3(3-0-6)

EN 447 894	หัวข้อปัจจุบันทางวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์ Current Topics in Industrial and Logistics Engineering Management	3(3-0-6)
EN 457 100	วิศวกรรมวัสดุและเทคโนโลยี Materials Engineering and Technology	3(3-0-6)
EN 457 101	การวิเคราะห์โครงสร้างและพื้นผิวของวัสดุ Structural and Surface Analysis of Materials	3(3-0-6)
EN 457 102	วัสดุชีวภาพและการประยุกต์ใช้ของวัสดุชีวภาพ Biomaterials and Applications of Biomaterials	3(3-0-6)
EN 457 103	การกัดกร่อนและการวิเคราะห์วัสดุ Corrosion and Analysis of Materials	3(3-0-6)
EN 457 104	วิทยาการและเทคโนโลยีของวัสดุนาโน Science and Technology of Nanomaterials	3(3-0-6)
EN 457 105	โลหะวิทยากายภาพขั้นสูง Advanced Physical Metallurgy	3(3-0-6)
EN 457 106	การใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและการวิเคราะห์ ส่วนประกอบจุลภาคด้วยรังสีเอ็กซ์ Electron Microscopy an X-ray Microanalysis	3(3-0-6)
EN 457 107	การวิเคราะห์ความบกพร่องของส่วนประกอบจากการผลิต Failure Analysis of Manufactured Components	3(3-0-6)
EN 457 200	กระบวนการผลิตขั้นสูง Advanced Manufacturing Process	3(3-0-6)
EN 457 201	การผลิตอุปกรณ์ไมโครและนาโนอิเล็กทรอนิกส์ Micro- and Nano-Electronics Manufacturing	3(3-0-6)
EN 457 202	การขึ้นรูปโลหะ Metal Forming	3(3-0-6)
EN 457 203	การอบชุบในการผลิต Heat Treatment in Manufacturing	3(3-0-6)
EN 457 204	วิศวกรรมย้อนรอย Reverse Engineering	3(3-0-6)
EN 457 205	การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับการผลิต Product Design for Manufacturing	3(3-0-6)
EN 457 206	การควบคุมแบบไม่เป็นเชิงเส้นประยุกต์ Applied Nonlinear Control	3(3-0-6)

EN 457 207	การทำให้เป็นอัตโนมัติขั้นสูง Advanced Automation	3(3-0-6)
EN 457 208	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบการผลิตและวิศวกรรมขั้นสูง Computer Aided in Manufacturing Design and Advance Engineering	3(3-0-6)
EN 457 894	หัวข้อปัจจุบันทางวิศวกรรมวัสดุและการผลิต Current Topics in Materials and Manufacturing Engineering	3(3-0-6)

(3) ดุษฎีนิพนธ์

นักศึกษา แผน 1.1

**EN 439 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

นักศึกษาแผน 1.2

**EN 439 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

นักศึกษาแผน 2.1

**EN 439 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

นักศึกษาแผน 2.2

**EN 439 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------------	-----------------------------	-------------

8. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
*EN 007 002	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมศาสตร์ และ การจัดการนวัตกรรม Engineering Research Methodology and Innovation Management	3(3-0-6)	3(3-0-6)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN 439 991	สัมมนาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Seminar in Industrial Engineering I	1(1-0-2)	1(1-0-2)	1(1-0-2)	1(1-0-2)
		(ไม่นับหน่วย กิต)	(ไม่นับหน่วย กิต)	(ไม่นับหน่วย กิต)	(ไม่นับหน่วย กิต)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	-	3(3-0-6)
EN 439 996	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
EN 439 997	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
EN 439 998	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
EN 439 999	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		13	13	10	13
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	9	9	12

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
EN 439 996	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
EN 439 997	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
EN 439 998	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
EN 439 999	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	12	12
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	18	21	24

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	-	3(3-0-6)
EN XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	-	-	-	3(3-0-6)
EN 439 996	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
EN 439 997	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
EN 439 998	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
EN 439 999	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	27	30	33

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
EN 439 996	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
EN 439 997	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
EN 439 998	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
EN 439 999	ดุซฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36	39	42

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
EN 439 996	ดุขฉฐฐฐฐฐฐฐ	9	-	-	-
	Dissertation				
EN 439 997	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	9	-	-
	Dissertation				
EN 439 998	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	-	6	-
	Dissertation				
EN 439 999	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	-	-	9
	Dissertation				
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	6	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	45	45	45	54

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต			
		แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
EN 439 996	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	3	-	-	-
	Dissertation				
EN 439 997	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	9	-	-
	Dissertation				
EN 439 998	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	-	3	-
	Dissertation				
EN 439 999	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	-	-	9
	Dissertation				
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	3	9	3	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48	54	48	63

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน 1.2	แผน 2.2
EN 439 997	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	9	-
	Dissertation		
EN 439 999	ดุขฉฐฐฐฐฐฐ	-	6
	Dissertation		
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	63	69

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน 1.2	แผน 2.2
EN 439 997 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
EN 439 999 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	72	72