



คู่มือนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25530181104249
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ : M.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ : หลักสูตรระดับปริญญาโทตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- 5.2 ภาษาที่ใช้ : จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา : รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศ
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : ไม่มี
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ความสำคัญ ประโยชน์ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทางวิชาการ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาได้

อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย อีกทั้งมุ่งเน้นพัฒนาความชำนาญทางด้านกรวิจัย และความรู้ความเข้าใจ ในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ในกลุ่มวิชาหรือหัวข้อที่ตนเองสำเร็จมา สามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการพัฒนาแบบองค์รวมและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ มีความสามารถด้านการวิจัยและการประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความเป็นผู้นำและสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว มหาบัณฑิตจะมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1.3.1 ให้มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยและการประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่ในสาขาวิศวกรรมโยธา สามารถบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อพัฒนางานวิศวกรรมโยธาตามความต้องการของท้องถิ่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง และประเทศชาติ

1.3.2 มีความสามารถในการวิเคราะห์สื่อสารและมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ ต่อการค้นคว้าด้วยตัวเอง และการประกอบวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

1.3.3 มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

1.3.4 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ เป็นอย่างดี

1.4 คุณสมบัติที่พึงประสงค์ระดับปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ

1.4.1 ศึกษาค้นคว้าปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ซับซ้อนอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขปัญหา อย่างสร้างสรรค์ด้วยดุลยพินิจที่เหมาะสม และใช้ทักษะเหล่านี้ได้ในสถานการณ์ที่จำเป็นได้แม้ไม่มีข้อมูล ที่ เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหานั้นๆ

1.4.2 สามารถแสดงออกอย่างเป็นอิสระในการจัดการและแก้ไขปัญหาทั้งที่คาดการณ์ได้และคาดการณ์ ไม่ได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

1.4.3 ติดตามและกระตือรือร้นในการสนับสนุนให้ผู้อื่นรู้จักประยุกต์ใช้ดุลยพินิจอย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรมอันเหมาะสมในการดำเนินการเกี่ยวกับปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อนและละเอียดอ่อน ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับ ความขัดแย้งทางค่านิยม

1.4.4 มีความรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีภาวะผู้นำในการให้โอกาสและ สนับสนุนผู้อื่นให้มีการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน : ระบบทวิภาค 1 ปี
แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าภาคละ 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน : ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค : ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นอกวัน-เวลาราชการ

ภาคต้น ระหว่างเดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย ระหว่างเดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 5 ข้อที่ 15 โดยมีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการหรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ให้การรับรอง คุณวุฒิ ยกเว้นในสถาบันอุดมศึกษาจากต่างประเทศ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้กำหนด

2.2.2 ผู้เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก 1 ซึ่งเป็นการเรียนแบบทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและมีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 ขึ้นไป หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องไม่ต่ำกว่า 5 ปี หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2.3 ผู้เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก 2 ซึ่งเป็นแบบที่มีการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2.3 ระบบการศึกษา

การจัดการเรียนการสอน ใช้ระบบในชั้นเรียนและศึกษาด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ให้คำปรึกษาในระหว่างที่ทำวิจัย

2.4 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

2.4.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 6 ข้อ 21 - 23

2.4.2 ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาในระบบ พ.ศ. 2545

2.4.3 ประกาศมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553

2.4.4 มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา หรือวิทยานิพนธ์จากหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

3. หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา เป็นหลักสูตรเต็มเวลา ใช้ระยะเวลา ใน การศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ดังนี้

1) แผน ก

- แบบ ก 1 จำนวน ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

- แบบ ก 2 จำนวน ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

แผน ก

แบบ ก 1	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาเฉพาะ (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
ข. หมวดวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตรกำหนดรหัสและจำนวนชั่วโมงของรายวิชาตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง กำหนดรหัสรายวิชา หน่วยกิต และจำนวนชั่วโมง พ.ศ. 2553 ดังนี้

1) รหัสรายวิชา ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว

ตัวที่หนึ่งและสอง	หมายถึง	คณะ/หลักสูตร
ตัวที่สามและสี่	หมายถึง	ภาควิชา/ภาคงานสอน/กลุ่มวิชา/สาขา/สาขาวิชา
ตัวที่ห้า	หมายถึง	ระดับของวิชา
ตัวที่หก	หมายถึง	หมวดวิชา หรือกลุ่ม หรือลำดับที่ของรายวิชา
ตัวที่เจ็ด	หมายถึง	ลำดับที่ของวิชา

2) ความหมายของตัวเลข ดังนี้

(ก) ตัวเลขตัวที่หนึ่งและสอง	เป็นตัวเลขกำหนดรหัสประจำคณะหรือหลักสูตร
13	หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์
(ข) ตัวเลขตัวที่สามและสี่	เป็นตัวเลขแสดงภาควิชา/ภาคงานสอน/กลุ่มวิชา/สาขา/สาขาวิชา

ดังนี้

05	หมายถึง	ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
(ค) ตัวเลขตัวที่ห้า	เป็นตัวเลขแสดงระดับของวิชาในหลักสูตร ดังนี้	
7 8 และ 9	หมายถึง	วิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตั้งแต่ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ระดับปริญญาโท ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาเอก

(ง) ตัวเลขตัวหกและเจ็ด เป็นตัวเลขแสดงหมวดวิชา หรือกลุ่มวิชา หรือลำดับที่ของรายวิชา

ในคณะ/หลักสูตร

3) การกำหนดหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง ดังนี้

(ก)	รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย N(A-B-C)
N	หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา
A	หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
B	หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
C	หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

ดังนี้

-	แผน ก แบบ ก 1	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก.	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		5	หน่วยกิต
1305 703	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม (Research Methodology in Engineering)			3(3-0-9)
1305 704	การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1 (Civil Engineering Seminar I)			1(1-0-3)
1305 705	การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2 (Civil Engineering Seminar II)			1(1-0-3)

หมายเหตุ สำหรับ แผน ก แบบ ก 1 กำหนดให้ศึกษารายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)

2) กลุ่มวิชาบังคับ

อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาในกลุ่มวิชาบังคับ ตามความเหมาะสมโดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาในกลุ่มวิชาบังคับรายละเอียดใน แผน ก แบบ ก 2

3) กลุ่มวิชาเลือก

อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก ตามความเหมาะสมโดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกรายละเอียดใน แผน ก แบบ ก 2

ข.	หมวดวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
1305 791	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		36	หน่วยกิต
	รวม	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

	- แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
	ก. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1305 701	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Applied Linear Algebra and Numerical Analysis)			3(3-0-9)
1305 702	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (Computer Applications in Civil Engineering)			3(2-3-7)
1305 703	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม (Research Methodology in Engineering)			3(3-0-9)
1305 704	การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1* (Civil Engineering Seminar I)			1(1-0-3)
1305 705	การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2* (Civil Engineering Seminar II)			1(1-0-3)
	*หมายเหตุ ให้นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต			
	2) กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1305 731	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างขั้นสูง (Advanced Analysis and Design of Structures)			3(3-0-9)
1305 732	วิศวกรรมทรัพยากรน้ำประยุกต์ (Applied Water Resource Engineering)			3(3-0-9)
1305 733	วิศวกรรมธรณีเทคนิคประยุกต์ (Applied Geotechnical Engineering)			3(3-0-9)
	3) กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1305 741	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวิศวกรรม (Geographic Information System in Engineering)			3(3-0-9)
1305 751	วิธีทางไฟไนท์อิลลิเมนต์ (Finite Element Methods)			3(3-0-9)
1305 752	การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว (Wind and Seismic Design of Structures)			3(3-0-9)

1305 753	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้าง (Special Topics in Structural Engineering)			3(3-0-9)
1305 761	การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Resource Management)			3(3-0-9)
1305 762	การปนเปื้อนและการฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำใต้ดิน (Groundwater Contamination and Remediation)			3(3-0-9)
1305 763	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ (Special Topics in Water Resource Engineering)			3(3-0-9)
1305 771	วิศวกรรมฐานรากประยุกต์และการปรับปรุงคุณภาพดิน (Applied Foundation Engineering and Ground Improvement)			3(3-0-9)
1305 772	การทดสอบดินขั้นสูง (Advanced Soil Testing)			3(3-0-9)
1305 773	วิศวกรรมธรณีสิ่งแวดล้อม (Geoenvironmental Engineering)			3(3-0-9)
1305 774	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค (Special Topics in Geotechnical Engineering)			3(3-0-9)
	ข. หมวดวิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
1305 792	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		12	หน่วยกิต
	รวม	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.5 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 (First Year) ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1305 701 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Applied Linear Algebra and Numerical Analysis)	-	3(3-0-9)
	1305 702 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (Computer Applications in Civil Engineering)	-	3(2-3-7)
กลุ่มวิชาบังคับ	1305 XXX นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 รายวิชา	-	3(3-0-9)
กลุ่มวิทยานิพนธ์	1305 791 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	-
รวม (Total)		9	9

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1305 703 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม (Research Methodology in Engineering)	3(3-0-9) (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0-9)
กลุ่มวิชาบังคับ	1305 XXX นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 รายวิชา	-	3(3-0-9)
	1305 XXX นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 รายวิชา	-	3(3-0-9)
กลุ่มวิทยานิพนธ์	1305 791 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	-
รวม (Total)		9	9

ปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1305 704 การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1 (Civil Engineering Seminar I)	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)
กลุ่มวิชาเลือก	1305 XXX นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 รายวิชา	-	3(3-0-9)
	1305 XXX นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 รายวิชา	-	3(3-0-9)
กลุ่มวิทยานิพนธ์	1305 791 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	-
	1305 792 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	-	3
รวม (Total)		9	9

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	1305 705 การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2 (Civil Engineering Seminar II)	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)
กลุ่มวิทยานิพนธ์	1305 791 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9	-
	1305 792 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	-	9
รวม (Total)		9	9

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน

1305 701 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0-9)
(Applied Linear Algebra and Numerical Analysis)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับปัญหาทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์และวิศวกรรมศาสตร์ พืชคณิตเชิงเส้นประยุกต์และการแนะนำเทคนิคการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยเน้นหนักในหลักการในกระบวนการคำนวณทางวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

Applications of numerical methods and algorithms to problems in the applied sciences and engineering; applied linear algebra and introduction to numerical methods, emphasis on use of conceptual methods in engineering, mathematics and science

1305 702 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา 3(2-3-7)
(Computer Applications in Civil Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือคำนวณเพื่อแก้ปัญหาคำนวณที่ซับซ้อน โครงสร้างหรือรูปแบบของข้อมูลและผลลัพธ์ กระบวนการคำนวณแบบอ้างอิงกฎเกณฑ์และไคร้กฎเกณฑ์ คอมพิวเตอร์สำหรับยุคปัจจุบันและอนาคต ระบบอัจฉริยะเทียม ความสามารถและการประยุกต์ใช้ ในวิศวกรรมโยธาแขนงต่าง ๆ ระบบหรือซอฟต์แวร์เอนกประสงค์ ข้อควรระวังในการใช้คอมพิวเตอร์

Applications of computers as tools for computing complex computational problems; input and output structuring and format; deterministic and stochastic computational processing; computer for today and future; artificial intelligence-ai; features and applications in various fields of civil engineering; multi-purposes system or software; awareness in using computer

1305 703 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 3(3-0-9)
(Research Methodology in Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

หลักการวางแผนงานวิจัย การออกแบบงานวิจัย วิธีการและเทคนิคในการเก็บข้อมูล เทคนิคและวิธีการทบทวนวรรณกรรม หลักการเขียนวิทยานิพนธ์และบทความทางวิชาการ เทคนิคการนำเสนอ การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลข้อมูลและสรุปผล

Principles of research planning; research design; methods for data collection; literature survey and review technique; thesis and technical paper writing; presentation and technique; data analysis; data interpretation

1305 704 การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1 1(1-0-3)

(Civil Engineering Seminar I)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การทบทวนหัวข้องานวิจัยที่สนใจ การจัดทำรายงาน การนำเสนอรายงานและการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในการนำเสนอรายงานหรือหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Review of research topics of interest; report preparation; report presentation and participation in discussion on report presentation or related research topics

1305 705 การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 2 1(1-0-3)

(Civil Engineering Seminar II)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 1305 704 การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ การจัดทำร่างบทความฉบับสมบูรณ์ การนำเสนอร่างบทความฉบับสมบูรณ์ การมีส่วนร่วมในการอภิปรายในการนำเสนอรายงาน

Review of literature on related topics for thesis; drafting of full paper; presentation of full paper draft; participation in discussion on report presentation

2) กลุ่มวิชาบังคับ

1305 731 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างขั้นสูง 3(3-0-9)

(Advanced Analysis and Design of Structures)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

วิธีไดเร็กต์สตีฟเนสและเฟล็กซิบิลิตี้สำหรับวิเคราะห์โครงสร้าง การวิเคราะห์แบบไร้เชิงเส้น การตอบสนองทางพลศาสตร์ของโครงสร้าง ระบบตัวแปรอิสระเดียวและหลายตัว การสั่นแบบไม่เจาะจง ปรัชญา และทฤษฎีของคอนกรีตเสริมเหล็กภายใต้ภาวะสุดขีด ความเหนียวขององค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก องค์อาคารต้านแรงแผ่นดินไหว ผนังรับแรงเฉือน

Direct stiffness and flexibility methods for structural analysis; nonlinear analysis; dynamic response of structures; single and multi-degree-of-freedom systems; random vibrations; philosophy and theory for limit state of reinforced concrete; ductility of reinforced concrete members; seismic resistant members; shear wall

1305 732 วิศวกรรมทรัพยากรน้ำประยุกต์ 3(3-0-9)

(Applied Water Resource Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การทำนายทางอุทกวิทยาของพื้นที่เมืองและนอกเมือง การออกแบบและแบบจำลองทางอุทกวิทยา หลักการทางชลศาสตร์ การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของน้ำ แบบจำลองคอมพิวเตอร์สภาพทางชลศาสตร์กับงานทรัพยากรน้ำ

Hydrologic forecasting and simulation for urban and rural areas; hydrologic design and modelling; principles of hydraulic; analysis of flood flow; computational models and water resources

1305 733 วิศวกรรมธรณีเทคนิคประยุกต์ 3(3-0-9)

(Applied Geotechnical Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การสำรวจดินในพื้นที่ก่อสร้าง เครื่องมือสำรวจและการแปลผลการสำรวจดิน พฤติกรรม การยุบตัวและการรับแรงเฉือนของดิน ฐานรากตื้นและฐานรากเสาเข็ม โครงสร้างกันดิน การปรับปรุงสมบัติทางวิศวกรรมของดิน

Site investigation; soil investigating equipment and data interpretation; soil settlement and shearing behavior; shallow and pile foundation; retaining structures; ground improvement techniques

3) กลุ่มวิชาเลือก

1305 741 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวิศวกรรม 3(3-0-9)

(Geographic Information System in Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

หลักการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประเภทของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดการข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำเข้าข้อมูลแผนที่และข้อมูลตัวอักษร การประมวลผล การวิเคราะห์ และการแสดงผลข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับ งานวิศวกรรมโยธา

Principles of geographic information systems (GIS); type of GIS; data management in GIS; map and text data input; data processing; analysis and display in GIS; applications of GIS in civil engineering

1305 751 วิธีทางไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(3-0-9)

(Finite Element Methods)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

หลักการพื้นฐานในการคำนวณด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การหาค่าคำตอบโดยวิธีประมาณ วิธีแบริเอชัน ฟังก์ชันรูปร่าง เอลิเมนต์สามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม ไอโซพารามิเตอร์เอลิเมนต์ การลู่ออกของคำตอบและการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม

Basic concepts of the finite element method; approximate solution methods; variational methods; shape functions; triangular and quadrilateral elements; isoparametric elements; convergence requirements and error estimation; computer applications for engineering problems

1305 752 การออกแบบโครงสร้างรับแรงลมและแผ่นดินไหว 3(3-0-9)

(Wind and Seismic Design of Structures)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

คุณลักษณะของลม แรงกระทำเนื่องจากลม ระบบโครงสร้างต้านทานแรงลม การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างต้านทานแรงลม ลักษณะการเคลื่อนที่และสาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหว การวิเคราะห์ความรุนแรง หลักการออกแบบเพื่อต้านแผ่นดินไหว การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อต้านแผ่นดินไหว รายละเอียดของโครงสร้าง ข้อกำหนดสำหรับการออกแบบ

Wind characteristics; wind loading; wind-resistant systems; analysis and design of wind-resistant structures; earthquake ground motions; attenuation laws; seismic hazard analysis; concepts in seismic design of structures; seismic design of reinforced concrete structures; structural details; design requirements and current codes

1305 753 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3(3-0-9)

(Special Topics in Structural Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจหรือหัวข้อขั้นสูงที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการประกอบวิชาชีพด้านวิศวกรรมโครงสร้าง

Interesting or professional advanced topics in structural engineering

1305 761 การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 3(3-0-9)

(Water Resource Management)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

การวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ งบดุลทางน้ำ นโยบายและการบริหารจัดการน้ำ การออกแบบและคาดการณ์การเกิดน้ำท่วม การวิเคราะห์ผลกระทบของน้ำท่วม การจัดการน้ำท่วม

Water resources planning; water budget; water administration and policy; flood design and forecast; flood impact analysis; flood management

- 1305 762 การปนเปื้อนและการฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำใต้ดิน 3(3-0-9)
 (Groundwater Contamination and Remediation)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
 เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี
 ชนิดและแหล่งกำเนิดของการปนเปื้อนในแหล่งน้ำใต้ดิน สมการการเคลื่อนที่ของมวลสาร ใน
 ตัวกลางพรุน การเปลี่ยนรูปสารปนเปื้อนทางชีววิทยาและทางเคมี การไหลต่างสถานะ บ่อตรวจสอบ น้ำใต้
 ดิน การปรับปรุงคุณภาพน้ำใต้ดิน วิธีการฟื้นฟูแหล่งน้ำใต้ดิน
 Types and sources of groundwater contamination; transport equations, mass
 transport in porous media; biological and chemical transformation of groundwater
 contaminants; multiphase flow; groundwater monitoring wells; treatment of groundwater
 contamination; site remediation
- 1305 763 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ 3(3-0-9)
 (Special Topics in Water Resource Engineering)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
 เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี
 หัวข้อที่น่าสนใจหรือหัวข้อขั้นสูงที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการประกอบวิชาชีพ ด้าน
 วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
 Interesting or professional advanced topics in water resource engineering
- 1305 771 วิศวกรรมฐานรากประยุกต์และการปรับปรุงคุณภาพดิน 3(3-0-9)
 (Applied Foundation Engineering and Ground Improvement)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
 เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี
 กำลังและการทรุดตัวของฐานรากตื้นและฐานรากลึก เข็มรับแรงต้านข้าง การวิเคราะห์
 คานบนฐานรากยืดหยุ่น โครงสร้างกันดิน เสถียรภาพความลาดชัน การออกแบบและเทคนิคก่อสร้าง
 โครงสร้างใต้ดิน หลักการการปรับปรุงคุณภาพดิน แผ่นใยสังเคราะห์ การบดอัดและการปรับปรุงทางกล
 การปรับปรุงวัสดุดินโดยใช้สารผสมเพิ่ม การเสริมกำลังด้วยรากพืช การเสริมกำลังโดยเส้นใย การป้องกัน
 การกัดเซาะ การระบายแนวตั้ง เสาเข็มดินซีเมนต์ การอัดฉีดน้ำปูน การปรับปรุงดินด้วยการระเบิด

Bearing capacity and settlement of shallow and deep foundation; laterally loaded pile; beam on elastic foundation; earth retaining structure; slope stability; design and construction technique of underground structure; Principles of engineering ground improvement; geosynthetics, compaction and mechanical stabilization; ground improvement using admixtures; plant root reinforcement; fiber reinforcement; erosion control products; vertical drain; soil cement column; grouting; blasting

1305 772 การทดสอบดินขั้นสูง 3(3-0-9)

(Advanced Soil Testing)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

พฤติกรรมกรยุบตัวและรับแรงเฉือนของดินเหนียวและทราย การเจาะหยั่งแบบวัดแรงดันน้ำ การวัดการเคลื่อนตัวของดินในสนาม การวัดแรงดันน้ำใต้ดินในสนาม การเก็บข้อมูลการทดสอบ โดยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การกวดอัดคายน้ำโดย Rowe Cell การประยุกต์ใช้ถังวัดคุมเพื่อการทดสอบดิน

Settlement and shear behavior of clay and sand; the piezocone test and analysis; field measurement of ground movement; field measurement of pore water pressure; electrical data acquisition devices; consolidation in Rowe cell; application of calibration chamber

1305 773 วิศวกรรมธรณีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-9)

(Geoenvironmental Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

แหล่งกำเนิดของสารปนเปื้อน การศึกษาและป้องกันการปนเปื้อนของดินและน้ำใต้ดิน การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการปนเปื้อนของดิน กลไกการเคลื่อนที่ของสารปนเปื้อนในดิน ระบบเก็บกัก ของเสีย ระบบชั้นกันซึม คุณสมบัติและชนิดของวัสดุกันซึม วัสดุกันซึมสังเคราะห์ การออกแบบระบบฝังกลบ การติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน

Sources of contamination; groundwater contamination, determination and protection; risk analysis of ground contamination; analysis of contaminant transport; waste

containment systems; barrier systems; characteristics and barrier materials; geosynthetic barriers; landfill liner design; soil and groundwater monitoring

1305 774 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-9)
(Special Topics in Geotechnical Engineering)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : ไม่มี

หัวข้อที่น่าสนใจหรือหัวข้อขั้นสูงที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและการประกอบวิชาชีพ ด้าน
วิศวกรรมธรณีเทคนิค

Interesting or professional advanced topics in geotechnical engineering

ข. หมวดวิทยานิพนธ์

1305 791 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
(Thesis)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

เงื่อนไขพิเศษ : หัวข้อเรื่องที่วิจัยจะต้องได้รับความเห็นชอบ
จากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการค้นคว้า

การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพ การเลือกหัวข้อ ที่
เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธา การเขียนหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ปัญหาการวิจัย ข้อเสนอแนะ วิธีการและ
ผลการศึกษาวิจัยที่ค้นคว้าวิจัยมา การวิเคราะห์ผลการศึกษา การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ การ
จัดทำเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อการสำเร็จการศึกษา

Research to create new knowledge or develop academic and professional work;
select an topic related to civil engineering; writing background, objective, research problems,
hypotheses, methods and results from research; data analysis, research conclusion and
recommendation; documentation to complete graduation

1305 792 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
(Thesis)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
เงื่อนไขพิเศษ : หัวข้อเรื่องที่วิจัยจะต้องได้รับความเห็นชอบ
จากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการค้นคว้า

การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพ การเลือกหัวข้อ ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธา การเขียนหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ปัญหาการวิจัย ข้อเสนอแนะ วิธีการและผลการศึกษาวิจัยที่ค้นคว้าวิจัยมา การวิเคราะห์ผลการศึกษา การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ การจัดทำเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อการสำเร็จการศึกษา

Research to create new knowledge or develop academic and professional work; select an topic related to civil engineering; writing background, objective, research problems, hypotheses, methods and results from research; data analysis, research conclusion and recommendation; documentation to complete graduation

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ดังนี้

4.1 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

4.2 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิด ให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว