หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
พื้นที่ศาลายา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ชื่อภาษาอังกฤษ Master of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อภาษาไทย วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Master of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ M.Eng. (Civil Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 แผน ก แบบ ก 2	ศึกษางานรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
4.2 แผน ข	ศึกษางานรายวิชาและทำการค้นคว้าอิสระ	36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข

5.2 ภาษาที่ใช้

จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้เพียงปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นหลักสูตรปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560) เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ได้รับการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตรโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 7 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

ได้รับการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร โดยคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรโยธา โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ระบบบริหารจัดการน้ำ ระบบจัดการขยะ รถไฟความเร็วสูง การขนส่งระบบราง โครงข่ายถนนระหว่างประเทศ การสร้างชุมชนเมืองใหม่

8.2 ผู้จัดการโครงการด้านวิศวกรรมโยธา

8.3 นักวิจัยหรือนักวิชาการด้านวิศวกรรมโยธา

8.4 ผู้ออกแบบด้านวิศวกรรมโยธา

8.5 ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ในภาครัฐ

8.6 พนักงานภาคเอกชนและรัฐวิสาหกิจ

8.7 อาจารย์และ/หรือพนักงานในสถาบัน วิทยาลัย หรือ มหาวิทยาลัย

8.8 เจ้าของกิจการด้านวิศวกรรมโยธา

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและ คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.
3110200589044	อาจารย์	นายสันติ ไทยยืนวงษ์	วศ.ด.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553
			วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
			วศ.บ.	วิศวกรรมชลประทาน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
3120100750781	รองศาสตราจารย์	นายณรงค์ กุหลาบ	Ph.D.	Highway Engineering	University of New South Wales, Australia	2528
			M.Sc.	Structural Engineering	University of Manitoba, Canada	2513
			วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2506
3849900207367	อาจารย์	นายสุธรรม โรจนแมฆา	วศ.ด.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
			วศ.ม.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
			วศ.บ	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2531

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พื้นที่ศาลายา เลขที่ 96 หมู่ 3 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรได้พิจารณาถึงความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (2566 – 2570) เป้าหมายหลักที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาฯฉบับที่13 คือ พลิกโฉมประเทศไทย ไปสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน แผนฉบับนี้ได้เลือกเอาเป้าหมายที่จะกำหนดเป็นเรื่องสำคัญเฉพาะ เป็นแบบ “ประเด็น” และ “หมุดหมาย” โดย 4 ประเด็นที่เป็นหัวใจของแผน แบ่งออกเป็น 13 หมุดหมาย ได้แก่ (1) เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วยเกษตรมูลค่าสูง การท่องเที่ยวเชิงคุณค่า การเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า การแพทย์ครบวงจร ประตูการค้าโลจิสติกส์ และเศรษฐกิจดิจิทัล (2) สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค ได้แก่ การสนับสนุนผู้ประกอบการเอสเอ็มอี พัฒนาเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ ขจัดความยากจนข้ามรุ่น สร้างความคุ้มครองทางสังคม (3) การสร้างวิถีชีวิตที่ยั่งยืน โดยเน้นที่เศรษฐกิจหมุนเวียนและสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และ (4) ส่งเสริมให้เกิดปัจจัยสนับสนุนในการพลิกโฉมประเทศ ได้แก่ กำลังคนที่มีสมรรถนะสูง และภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง โดยเฉพาะประเด็นการส่งเสริมปัจจัยสนับสนุนในการพลิกโฉมประเทศในเรื่องสมรรถนะของ “คน” และ “ระบบราชการ” เป็นหัวใจและความท้าทายที่สำคัญที่จะต้องแก้ไขเพื่อขับเคลื่อนให้แผนพัฒนาฯ ประสบความสำเร็จ รวมถึงสถานการณ์ปัจจุบันที่การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกส่งผลให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวน ก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมบุคลากรทางด้านวิศวกรรมโยธาที่มีคุณภาพให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ในระดับประเทศ ภูมิภาค และสังคมโลก การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) อาเซียนมุ่งหวังประโยชน์จากการรวมตัวกันเพื่อทำให้ประชาชนมีการอยู่ดีกินดี มีความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียว มีการพัฒนาในทุกด้าน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาคน เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ปัจจุบันการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมของสังคมไทย มีบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปในหลาย ๆ ด้าน คือ ประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ มีความต้องการแรงงานที่มีทักษะ มีความต้องการพัฒนาประเทศด้วยโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ระบบบริหารจัดการน้ำ ระบบจัดการขยะ รถไฟความเร็วสูง การขนส่งระบบราง โครงข่ายถนนระหว่างประเทศ การสร้างชุมชนเมืองใหม่ การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ เขตเศรษฐกิจพิเศษ เส้นทางคมนาคมและการขนส่งระหว่างประเทศ รวมถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันในเชิงธุรกิจเพื่อความอยู่รอดมากขึ้น

ดังนั้น การพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิศวกรรมโยธาจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง มหาบัณฑิต สาขาวิชาด้านวิศวกรรมโยธา จึงเป็นบัณฑิตอีกสาขาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศ ที่ต้องใช้ความรอบรู้ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ด้วยความรอบคอบสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของสังคมไทย การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และสังคมโลก

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ส่งผลให้การพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยการผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ตามนโยบายและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ คือ

(1) พัฒนาเป้าหมายให้ชัดเจน มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ยึดความต้องการของสังคม ประเทศชาติ

(2) ผลิตบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรม เน้นการปลูกฝังการสร้างนวัตกรรมให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร หรือนวัตกรรมองค์กร (Innovation Culture) และมีการต่อยอดนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม

(3) เน้นการพัฒนาปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ใหม่ของอาจารย์และนักศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาว่าไม่ได้อยู่ที่ความรู้ แต่อยู่ที่ความสามารถในการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นทุกวัน ที่เรียกว่า ปัญญา กระบวนการเรียนรู้แบบเดิมมักได้ผลลัพธ์อยู่ในระดับความรู้ ไม่ถึงการเกิดปัญญา อาจารย์ต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติให้เป็นโค้ช หรือเป็นที่ปรึกษา ให้นักศึกษาเกิดปัญญา

(4) เน้นการจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม มีการสร้างวินัยองค์กรที่เข้มแข็ง มีคุณธรรม จริยธรรม สร้างบุคลากรชั้นเลิศ เป็นมืออาชีพ มีการตัดสินใจเป็นเชิงระบบ เชิงนโยบายและเชิงยุทธศาสตร์ ทำงานเป็นทีม มีการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการสร้างเครือข่าย มีการระดมนักวิชาการจากหลาย ๆ สาขา เพื่อแลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อเป้าหมาย คือ สร้างความยิ่งใหญ่ให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์และให้ประโยชน์ต่อประเทศชาติ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) เพื่อผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ที่มีความเข้มแข็งทางด้านวิชาการ การวิจัย และวิชาชีพ ดังปรัชญาและวิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ สร้างคนสู่งาน เชี่ยวชาญเทคโนโลยี มุ่งสู่สังคมการประกอบการ และเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งสังคมการประกอบการ เพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการจัดการศึกษาวิชาชีพสู่ความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามวิสัยทัศน์ คือ “เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งสังคมการประกอบการ (The Leading University of Entrepreneur)” เพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ และมีความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย คือ

(1) ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี การสร้างสรรค์และการจัดการสู่สังคมการประกอบการ

(2) ผลิตผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระดับชาติและนานาชาติ

(3) เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคมการประกอบการ

(4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม รักษาสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาไทย

(5) บริหารจัดการองค์กรด้วยธรรมาภิบาลเพื่อเข้าสู่องค์กรคุณภาพตามเกณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

(6) พัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยสู่ระดับสากล

โดยการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ระดับมหาบัณฑิต ด้านวิศวกรรมโยธาที่มีคุณภาพ สามารถทำงานโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ระบบบริหารจัดการน้ำ ระบบจัดการขยะ รถไฟความเร็วสูง การขนส่งระบบราง โครงข่ายถนนระหว่างประเทศ การสร้างชุมชนเมืองใหม่ สร้างงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและสังคม ส่งเสริมให้ผู้ที่จบการศึกษาก้าวสู่สังคมการประกอบการ ในด้านการเรียนการสอนนั้นมีการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางบริการวิชาการแก่สังคมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนในเขตท้องถิ่น ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และรักษาสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญกับภูมิปัญญา พัฒนาการบริหารจัดการให้เข้าสู่องค์กรคุณภาพ พัฒนาบุคลากร อาจารย์ผู้สอนและบัณฑิตให้เป็นมืออาชีพทางด้านวิศวกรรมโยธา และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับนานาชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการร่วม

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มีความเชื่อว่า สามารถผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณภาพ สามารถก้าวสู่สังคมการประกอบการ ดังปรัชญาที่ว่า "มีความรู้ คู่คุณธรรม นำวิจัย มีวิสัยทัศน์ พัฒนาเทคโนโลยี มีความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อพัฒนาสังคม"

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันการพัฒนาประเทศ การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของสังคมไทย พบว่าประเทศไทยความต้องการแรงงานที่มีทักษะ ต้องการพัฒนาประเทศด้วยโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ระบบบริหารจัดการน้ำ ระบบจัดการขยะ รถไฟความเร็วสูง การขนส่งระบบราง โครงข่ายถนนระหว่างประเทศ การสร้างชุมชนเมืองใหม่ เขตเศรษฐกิจพิเศษ เส้นทางคมนาคมและการขนส่งระหว่างประเทศ สิ่งเหล่านี้ต้องใช้บุคลากรทางด้านวิศวกรรมโยธาในหลากหลายกลุ่มวิชา คือ กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง กลุ่มวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมโยธาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดตั้งหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการจัดการศึกษาให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถตามปรัชญาของหลักสูตร ให้เป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่ "มีความรู้ คู่คุณธรรม นำวิจัย มีวิสัยทัศน์ พัฒนาเทคโนโลยี มีความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อพัฒนาสังคม" ด้วยมาตรฐานการศึกษาในระดับปริญญาโทจะต้องมีการค้นคว้า คิดอย่างเป็นระบบ วิจัยเพื่อหาคำตอบที่มีความน่าเชื่อถือ ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องประมวลความรู้เพื่อจัดทำผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการใช้ความรู้อย่างเป็นระบบและสามารถนำเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้ความสำคัญกับการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความความรู้ ความเข้าใจในเชิงลึก หลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้สามารถทำงานโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ระบบบริหารจัดการน้ำ ระบบจัดการขยะ รถไฟความเร็วสูง การขนส่งระบบราง โครงข่ายถนนระหว่างประเทศ การสร้างชุมชนเมืองใหม่ เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการสร้างงานวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและ

สังคม สามารถก้าวสู่สังคมการประกอบการ เป็นมหาบัณฑิตที่มีวิสัยทัศน์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ มีภาวะผู้นำ และส่งเสริมสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งสังคมการประกอบการ เพื่อก้าวเข้าสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพ และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ

1.3.2 มีความรู้ ความเข้าใจในเชิงลึกในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความใฝ่รู้ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมเพื่อประกอบวิชาชีพของตน เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

1.3.3 มีความสามารถในการทำวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีความน่าเชื่อถือ ทางด้านวิศวกรรมโยธา และสามารถก้าวสู่สังคมการประกอบการ มีความสนใจ มีวิสัยทัศน์ ใฝ่รู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา สามารถพัฒนาตนเองและองค์กรได้อย่างมืออาชีพ

1.3.4 เป็นผู้ที่มีปัญญา คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นผู้มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.3.5 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ มีบุคลิกภาพเหมาะสมกับการเป็นผู้นำ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

1.3.6 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร สำหรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูดและการเขียน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนาเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐานตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่มาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด	1. พัฒนาหลักสูตร โดยจัดให้ผู้เชี่ยวชาญในภาครัฐ และเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม 2. ติดตามการประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้ใช้บัณฑิต	1. สำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้ใช้บัณฑิต 2. สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต 3. นำผลการสำรวจมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ/พัฒนาหลักสูตร	1. ผลสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้ใช้บัณฑิต 2. ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต 3. หลักสูตรปรับปรุง
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรผู้สอน	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านวิชาการ อาทิ การอบรม 2. สนับสนุนด้านการทำวิจัย และการทำงานบริการวิชาการแก่ชุมชน และหน่วยงานภายนอก	1. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ/วิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. ผลงานวิจัย และงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร
4. ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาที่มีการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา	ประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงาน	ผลงานวิจัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวน 1 ภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

2.1.1 ระยะเวลาการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1	(First Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	(Second Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม
ภาคฤดูร้อน	(Summer Semester)	เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน - เดือนพฤษภาคม

2.1.2 การลงทะเบียน

1. จำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียน

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. ระยะเวลาการลงทะเบียน

ระยะเวลาการลงทะเบียน ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา และให้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาฯ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาเกี่ยวข้อง จากสถาบันการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) หรือ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว.) รับรอง

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หรือสาขาเกี่ยวข้อง ซึ่งคณะกรรมการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา พิจารณาแล้วเห็นสมควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้

2.2.3 มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะฯ กำหนดข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

1. TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน หรือ
TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า 133 คะแนน หรือ
TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า 46 คะแนน
2. TOEFL-ITP	ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน
3. IELTS	ไม่ต่ำกว่า 5.0 คะแนน
4. CU-TEP	ไม่ต่ำกว่า 45 คะแนน

2.2.4 ในกรณีที่ไม่มีหลักฐานใดๆ มาแสดงความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ หลักสูตรกำหนดให้เรียนรายวิชา ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (English for Graduate Studies) ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะฯ กำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษาแรกเข้าสำเร็จการศึกษาจากสถาบันต่างๆ มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการแตกต่างกัน อีกทั้งนักศึกษาบางส่วนมีปัญหาพื้นฐานองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา

2.3.2 มีพื้นฐานความรู้ทางการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการเขียน อ่าน และสื่อสารน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาของนักศึกษาในข้อจำกัดข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำระเบียบการศึกษา และวางเป้าหมายในการทำงานวิจัย

2.4.2 จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะด้านการเรียน และการวางแผนการศึกษาให้แก่นักศึกษา

2.4.3 นักศึกษาต้องรับการทดสอบวิชาระดับความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมโยธา และเรียนปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา

2.4.4 นักศึกษาต้องรับการทดสอบวิชาระดับความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษตามระดับคะแนนที่กำหนด และจะต้องเรียนปรับพื้นฐานรายวิชา ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (English for Graduate Studies) ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะฯ กำหนด

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แบบ ก 2

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2		20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

แบบ ข

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2		20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน	1,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	**1,000,000**	**2,000,000**	**2,000,000**	**2,000,000**	**2,000,000**

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	**2566**	**2567**	**2568**	**2569**
ก .งบดำเนินการ					
1.ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,080,000	1,188,000	1,296,000	1,404,000	1,512,000
2.ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
รวม (ก)	**1,480,000**	**1,988,000**	**2,096,000**	**2,204,000**	**2,312,000**
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวม (ข)	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวม (ก) + (ข)	**2,980,000**	**3,488,000**	**3,596,000**	**3,704,000**	**3,812,000**
จำนวนนักศึกษา	20	40	40	40	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	**149,000**	**87,200**	**89,900**	**92,600**	**95,300**

2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการเรียนการสอนแบบในชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้สามารถเทียบโอนหน่วยกิต และ ผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นๆ ในประเทศ ที่อยู่ภายใต้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาจากต่างประเทศที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม หรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) รับรอง แต่ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่พิจารณา และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2557 และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียน ระดับปริญญา พ.ศ. 2562

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

โดยแบ่งหลักสูตรออกเป็น 2 แผนการศึกษา คือ

1. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ศึกษางานรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์
2. หลักสูตรแผน ข ศึกษางานรายวิชาและทำการค้นคว้าอิสระ

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ข มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก 2	**แผน ข**
1	**งานรายวิชา**	**24**	**30**
	1.1 วิชาบังคับ	15	15
	1.2 วิชาเลือก	9	15
2	**วิทยานิพนธ์**	**12**	**-**
3	**การค้นคว้าอิสระ**	**-**	**6**
4	**รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (3 รายวิชา)**	**ไม่นับหน่วยกิต**	**ไม่นับหน่วยกิต**
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		**36**	**36**

3.1.3 รายวิชา

1. งานรายวิชา

แผน ก แบบ ก 2 **24 หน่วยกิต**

แผน ข **30 หน่วยกิต**

1.1 วิชาบังคับ **15 หน่วยกิต**

CVE 6101 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)
Research Methodology in Civil Engineering

CVE 6102 วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Civil Engineering Materials

CVE 6103	การวิเคราะห์และบริหารโครงการ Project Analysis and Management	3(3-0-6)
CVE 6104	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง Advanced Concrete Technology	3(2-3-5)
CVE 6105	พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก Behavior of Reinforced Concrete Structure	3(3-0-6)

1.2 วิชาเลือก

แผน ก แบบ ก 2 **9 หน่วยกิต**

แผน ข **15 หน่วยกิต**

การศึกษาในหมวดวิชาเลือก หลักสูตรจัดรายวิชาให้นักศึกษาจะได้เรียนตามความเหมาะสมในแต่ละรุ่น โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ทุกกลุ่มวิชา หรือเลือกเรียนรายวิชาในระดับปริญญาโทที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยก็ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

(Structural Engineering)

CVE 6301	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3(3-0-6)
CVE 6302	การสำรวจและการทดสอบในงานวิศวกรรมโยธา Investigation and Testing Methods in Civil Engineering	3(3-0-6)
CVE 6303	เสถียรภาพของโครงสร้าง Structural Stability	3(3-0-6)
CVE 6304	การวิเคราะห์พลศาสตร์ของโครงสร้าง Dynamic Analysis of Structures	3(3-0-6)
CVE 6305	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง Advanced Solid Mechanics	3(3-0-6)
CVE 6306	การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์และวิธีทางตัวเลข Finite Element and Numerical Methods in Structural Analysis	3(3-0-6)
CVE 6307	การวิเคราะห์โครงสร้างพื้นบางและเปลือกบาง Plate and Shell Structures	3(3-0-6)

CVE 7308	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคารสูง Analysis and Design of High-Rise Structures	3(3-0-6)
CVE 7309	การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงแผ่นดินไหว Seismic Structural Design	3(3-0-6)
CVE 7310	พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก Behavior of Steel Structures	3(3-0-6)
CVE 7311	พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง Behavior of Prestressed Concrete Structure	3(3-0-6)
CVE 7312	การตรวจสอบ ซ่อมแซมและฟื้นฟูสมรรถนะของโครงสร้าง Inspection, Repair and Rehabilitation of Structures	3(3-0-6)
CVE 7313	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้าง Special Topic in Structural Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

(Geotechnical Engineering)

CVE 6314	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics	3(3-0-6)
CVE 6315	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering	3(3-0-6)
CVE 6316	การปรับปรุงและการสร้างเสถียรภาพของดิน Soil Improvement and Stabilization	3(3-0-6)
CVE 6317	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(3-0-6)
CVE 6318	การออกแบบกำแพงกันดิน เข็มพืด และค้ำยันในงานขุด Retaining Wall, Sheet Pile and Braced Cut Design	3(3-0-6)
CVE 6319	งานขุดใต้ดินและงานอุโมงค์ Underground Excavation and Tunneling	3(3-0-6)
CVE 6320	ดินถล่ม โคลนถล่มและการไหลของตะกอนดิน Landslides, Mudslides and Debris Flow	3(3-0-6)
CVE 6321	พลศาสตร์ของดิน Soil Dynamics	3(3-0-6)

CVE 7322	วิธีวิเคราะห์เชิงตัวเลขทางวิศวกรรมปฐพี Numerical Methods in Geotechnical Engineering	3(3-0-6)
CVE 7323	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม Geoenvironmental Engineering	3(3-0-6)
CVE 7324	การออกแบบเขื่อนดินและเขื่อนหิน Design of Earth and Rock-fill Dams	3(3-0-6)
CVE 7325	เครื่องมือวัดในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค Geotechnical Engineering Instrumentation	3(3-0-6)
CVE 7326	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค Special Topic in Geotechnical Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม

(Water Resources and Environmental Engineering)

CVE 6327	ชลศาสตร์ประยุกต์ Applied Hydraulics	3(3-0-6)
CVE 6328	อุทกวิทยาประยุกต์ Applied Hydrology	3(3-0-6)
CVE 6329	การออกแบบระบบทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม Design of Water Resources and Environmental Systems	3(3-0-6)
CVE 6330	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล Geographic Information System and Remote Sensing	3 (3-0-6)
CVE 6331	ชลศาสตร์ทางน้ำเปิด Open Channel Hydraulics	3(3-0-6)
CVE 6332	การออกแบบโครงสร้างอาคารชลศาสตร์ Design of Hydraulic Structures	3(3-0-6)
CVE 6333	การออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก Design of Small Hydropower Project	3(3-0-6)
CVE 7334	การวางแผนและการประเมินโครงการทรัพยากรน้ำ Water Resources Project Planning and Assessment	3(3-0-6)
CVE 7335	การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ Integrated Water Resources Management	3(3-0-6)

CVE 6336	วิศวกรรมคุณภาพน้ำ Water Quality Engineering	3(3-0-6)
CVE 6337	วิศวกรรมน้ำและน้ำเสีย Water and Wastewater Engineering	3(3-0-6)
CVE 7338	การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ Waste Reuse and Recycling	3(3-0-6)
CVE 7339	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม Special Topic in Water Resources and Environmental Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

(Transportation Engineering)

CVE 6340	การวางแผนการขนส่งในเมือง Urban Transportation Planning	3(3-0-6)
CVE 6341	การวางแผนการขนส่งและการออกแบบ Transportation Planning and Design	3(3-0-6)
CVE 6342	วิศวกรรมการจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
CVE 6343	วัสดุสำหรับวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมการทาง Materials for Civil and Highway Engineering	3(3-0-6)
CVE 6344	การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิต Geometric Design of Highway	3(3-0-6)
CVE 6345	ความปลอดภัยของทางหลวงและการจราจร Highway and Traffic Safety	3(3-0-6)
CVE 6346	การออกแบบพื้นทางขั้นสูง Advanced Pavement Design	3(3-0-6)
CVE 6347	การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง Highway Planning and Economics	3(3-0-6)
CVE 7348	การวางแผนและออกแบบสนามบิน Planning and Design of Airports	3(3-0-6)
CVE 7349	โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง Logistics for Transportation Engineering	3(3-0-6)

CVE 7350	การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งรูปแบบราง Rail Transportation Network Analysis	3(3-0-6)
CVE 7351	การบริหารโครงการขนส่งรูปแบบราง Rail Transportation Projects Management	3(3-0-6)
CVE 7352	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมขนส่ง Special Topic in Transportation Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมบริหารการก่อสร้าง

(Construction Engineering Management)

CVE 6353	การบริหารโครงการก่อสร้าง Construction Project Management	3 (3-0-6)
CVE 6354	การวางแผนและการควบคุมงานก่อสร้าง Construction Planning and Control	3(3-0-6)
CVE 6355	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจในงานวิศวกรรมโยธา Economic and Decision Analysis in Civil Engineering	3(3-0-6)
CVE 6356	การบริหารคุณภาพงานก่อสร้าง Construction Quality Management	3(3-0-6)
CVE 6357	การบริหารการเงินสำหรับโครงการก่อสร้าง Financial Management in Construction Project	3(3-0-6)
CVE 6358	ปัจจัยด้านบุคลากรในการบริหารงานก่อสร้าง Human Factors in Construction Management	3(3-0-6)
CVE 6359	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน Property Development and Investment	3(3-0-6)
CVE 6360	มาตรฐานและกฎหมายด้านการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Standards and Law for Infrastructure Management	3(3-0-6)
CVE 7361	เทคโนโลยีการก่อสร้างอาคาร Building Construction Technology	3(3-0-6)
CVE 7362	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ขั้นสูงในการก่อสร้าง Advanced Computer Applications in Construction	3(3-0-6)
CVE 7363	ระบบวิศวกรรมในอาคาร Engineering Systems in Buildings	3(3-0-6)

CVE 7364	เทคโนโลยีการก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Construction Technology	3(3-0-6)
CVE 7365	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมบริหารการก่อสร้าง Special Topic in Construction Engineering Management	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทั่วไป

(General Engineering)

ENG 6301	คณิตศาสตร์วิศวกรรมชั้นสูง Advanced Engineering Mathematics	3(3-0-6)
ENG 6302	ความน่าจะเป็น สถิติและการตัดสินใจ Probability, Statistics and Decision Making	3(3-0-6)
CVE 6366	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 1 Special Topic in Civil Engineering 1	3(3-0-6)
CVE 6367	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 2 Special Topic in Civil Engineering 2	3(3-0-6)

การศึกษาในหมวดวิชาเลือก หลักสูตรจัดรายวิชาให้นักศึกษาจะได้เรียนตามความเหมาะสมในแต่ละรุ่น โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ทุกกลุ่มวิชา หรือเลือกเรียนรายวิชาในระดับปริญญาโทที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยก็ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

2. วิทยานิพนธ์

แผน ก แบบ ก 2		**12 หน่วยกิต**
CVE 6401	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis 1	3(135)
CVE 6402	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis 2	9(405)

3. การค้นคว้าอิสระ

แผน ข		**6 หน่วยกิต**
CVE 6501	การค้นคว้าอิสระ 1 Independent Study 1	3(135)
CVE 6502	การค้นคว้าอิสระ 2 Independent Study 2	3(135)

4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **3 รายวิชา**

CVE 6106	สัมมนาปริญญาโท 1 Master Seminar 1	0(0-3-1)
CVE 6107	สัมมนาปริญญาโท 2 Master Seminar 2	0(0-3-1)
ENG 6101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา English for Graduate Studies	0(3-0-6)

เงื่อนไข :

1. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชา ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา หรือได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในรายวิชานี้ โดยนักศึกษามีผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่ผ่านเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

1. แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

CVE 6101	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
CVE 6102	วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
CVE 6103	การวิเคราะห์และบริหารโครงการ	3(3-0-6)
ENG 6101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	0(3-0-6)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

CVE 6104	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(2-3-5)
CVE 6105	พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
CVE 6106	สัมมนาปริญญาโท 1	0(0-3-1)
CVE xxxx	วิชาเลือก 1 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(x-x-x)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

CVE 6107	สัมมนาปริญญาโท 2	0(0-3-1)
CVE xxxx	วิชาเลือก 2 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(3-0-6)
CVE xxxx	วิชาเลือก 3 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(x-x-x)
CVE 6401	วิทยานิพนธ์ 1	3(135)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

CVE 6402	วิทยานิพนธ์ 2	9(405)
	รวม	**9 หน่วยกิต**
	หน่วยกิตรวม	**36 หน่วยกิต**

2. แผน ข

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

CVE 6101	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
CVE 6102	วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	3(3-0-6)
CVE 6103	การวิเคราะห์และบริหารโครงการ	3(3-0-6)
ENG 6101	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	0(3-0-6)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

CVE 6104	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	3(2-3-5)
CVE 6105	พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)
CVE 6106	สัมมนาปริญญาโท 1	0(0-3-1)
CVE xxxx	วิชาเลือก 1 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(x-x-x)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

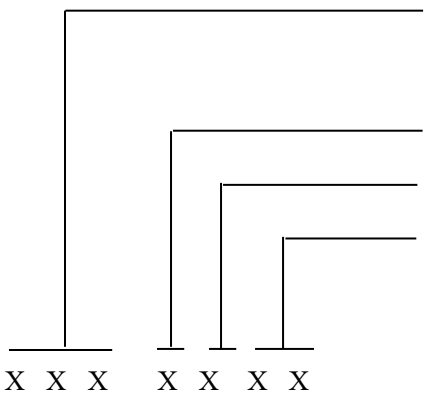
CVE 6107	สัมมนาปริญญาโท 2	0(0-3-1)
CVE xxxx	วิชาเลือก 2 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(3-0-6)
CVE xxxx	วิชาเลือก 3 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(x-x-x)
CVE 6501	การค้นคว้าอิสระ 1	3(135)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ภาคการศึกษาที่ 2

CVE xxxx	วิชาเลือก 4 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(x-x-x)
CVE xxxx	วิชาเลือก 5 (ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา)	3(x-x-x)
CVE 6502	การค้นคว้าอิสระ 2	3(135)
	รวม	**9 หน่วยกิต**
	หน่วยกิตรวม	**36 หน่วยกิต**

3.1.5 การจัดรหัสและหน่วยกิตรายวิชา

ความหมายของรหัสรายวิชา การจัดรหัสรายวิชา กำหนดด้วยอักษรย่อเป็นภาษาอังกฤษ 3 ตัว นำหน้า ตามด้วยรหัสตัวเลข 4 หลัก ดังนี้



ปีที่ควรศึกษา

1 – ปีที่ 1
2 – ปีที่ 2
3 – ปีที่ 3
4 – ปีที่ 4
5 – ปีที่ 5

} ป ตรี.

6 – 7 – บัณฑิตศึกษา

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (ระดับปริญญาตรี)

0 – หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
1 – กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน
2 – กลุ่มวิชาชีพบังคับ
3 – กลุ่มวิชาชีพเลือก

หมวดวิชา/กลุ่มวิชา (ระดับบัณฑิตศึกษา)

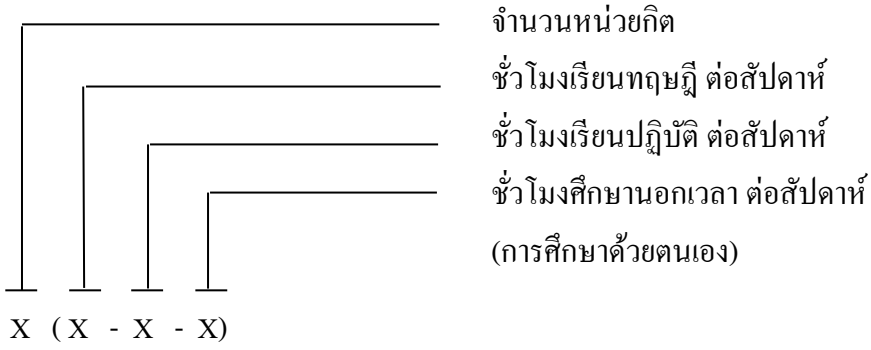
0 – วิชาพื้นฐาน
1 – วิชาบังคับ
2 – วิชาเฉพาะ
3 – วิชาเลือก

} งานรายวิชา

4 – วิทยานิพนธ์
5 – การค้นคว้าอิสระ

หน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

การกำหนดหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน จะกำหนดเป็นตัวเลขตามรหัส ที่มีความหมายดังนี้



การระบุหน่วยกิตรายวิชา

คณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนดแนวปฏิบัติในการเขียนจำนวนหน่วยกิต ตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ขอความร่วมมือสถาบันอุดมศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับ การระบุรายวิชาที่ควรเน้นในเรื่องจำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) ซึ่ง สกอ. กำหนดให้ วิชาทฤษฎี 1 หน่วยกิต บรรยาย 1 ชั่วโมง เท่ากับ การศึกษาด้วยตนเอง 2 ชั่วโมง และ วิชาปฏิบัติ 1 หน่วยกิต ฝึกทดลอง/ฝึกปฏิบัติ 2-3 ชั่วโมง เท่ากับ การศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง สำหรับรายวิชาต่าง ๆ มีการระบุหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ มีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. รายวิชาทฤษฎี 1 หน่วยกิต ประกอบด้วย จำนวนชั่วโมงทฤษฎี 1 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง 2 ชั่วโมง (จำนวนชั่วโมงรวมในวงเล็บจะเท่ากับ 3 เท่าของจำนวนหน่วยกิต)

2. รายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ 3 หน่วยกิต (ทฤษฎี 2 หน่วยกิต, ปฏิบัติ 1 หน่วยกิต) ประกอบด้วย

- จำนวนชั่วโมงทฤษฎี 2 ชั่วโมง มีจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมง
- จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ 2-3 ชั่วโมง มีจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง

3. รายวิชาสัมมนา คิดจำนวนชั่วโมงที่ใช้จัดการเรียนการสอนเป็นจำนวนชั่วโมงปฏิบัติ กำหนดให้สัมมนา 1 หน่วยกิต ประกอบด้วย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ 3 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง

4. รายวิชาวิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ กำหนดให้รายวิชานี้ 1 หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ และไม่ต้องระบุจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากถือว่ากระบวนวิชานี้มีลักษณะเป็นการปฏิบัติรวมอยู่ในการศึกษาด้วยตนเองอยู่แล้ว

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

1. งานรายวิชา

1.1 วิชาบังคับ

CVE 6101 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Research Methodology in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโยธา ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาการวิจัย นโยบาย วิสัยทัศน์ และกลยุทธ์การวิจัย การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ การดำเนินการวิจัย โจทย์วิจัย การเขียนกรอบแนวคิดการวิจัย หัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ออกแบบงานวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลและวิจารณ์ผลการวิจัย สถิติในงานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย คู่มือวิทยานิพนธ์ การเขียนบทความวิจัยเพื่อการนำเสนอและการตีพิมพ์ จรรยาบรรณในการทำวิจัย

Prerequisite : None

Principle and research methods in civil engineering, twenty-first-century skills for research development, policy, vision and research strategy, writing thesis proposal, research methodology, research problem, writing research conceptual framework, research topic, objectives, scope of research, reviewing literature and related research, research design, data collection, data analysis, evaluation and discussion of research results, statistical in research, writing research report, thesis manual, writing in academic research for presentation and publication, ethics in research

CVE 6102 วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Civil Engineering Materials

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทบทวนวัสดุที่ใช้ในงานวิศวกรรมโยธา คอนกรีต ไม้ เหล็กและวัสดุประกอบ และวัสดุใหม่สำหรับงานวิศวกรรมโยธา การตอบสนองต่อแรงกระทำของวัสดุ คุณสมบัติเชิงกายภาพและเชิงกล กำลัง การตอบสนองต่อแรงกระทำ การยืดหยุ่น ความล้า การหดตัว ความเค้นเนื่องจากอุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและวัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง รูปแบบและกลศาสตร์การวิบัติ คุณสมบัติด้านความคงทน เทคนิคการทดสอบขั้นสูง การทดสอบแบบไม่ทำลายและการประยุกต์ใช้งาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Reviews to civil engineering materials, concrete, wood, steel and composite materials, and new materials for civil engineering, mechanical and physical properties, strength, load response, elasticity, creep, shrinkage, thermal stresses, climate change and advanced civil engineering materials, failure patterns and mechanisms, durability properties, advanced testing techniques, non-destructive tests and applications, related research and case studies

CVE 6103 การวิเคราะห์และบริหารโครงการ 3(3-0-6)

Project Analysis and Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวางแผนงานโครงการ วงจรของโครงการ โครงการระหว่างประเทศ การประเมินโครงการ การวิเคราะห์ทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ การจัดซื้อจัดจ้าง การบริหารการเงิน การติดตามและตรวจสอบโครงการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการวิเคราะห์และบริหารโครงการ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการการวิเคราะห์และบริหารโครงการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Project planning, project cycle, project appraisal, International project, institutional assessment, project financial and economic analysis, procurement, financial management, project monitoring and evaluation, environmental assessment, climate change and project analysis and management, computer applications in project analysis and management, related research and case studies

CVE 6104 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง 3(2-3-5)

Advanced Concrete Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วัสดุปอซโซลานในงานคอนกรีต คอนกรีตมวลเบา คอนกรีตไหลเข้าแบบได้ง่ายอัดแน่นด้วยตัวเอง คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตสมรรถนะสูง คอนกรีตเสริมเส้นใย คอนกรีตบดอัด คอนกรีตโพลีเมอร์ ความทนทานของมอร์ต้าร์และคอนกรีต การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Pozzolanic materials in concrete work, lightweight concrete, self-compacting concrete, high-strength concrete, high performance concrete, fiber reinforced concrete, roller compacted concrete, polymer concrete, durability of mortar and concrete, climate change and advanced concrete technology, related research and case studies

CVE 6105 พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 3(3-0-6)

Behavior of Reinforced Concrete Structure

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พฤติกรรมโมเมนต์ดัด แรงเฉือน แรงบิด และแรงตามแนวแกน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การวิเคราะห์และออกแบบ คานลึก แรงเสียดทาน-เฉือน โครงอาคาร และพื้นไร้คาน โดยวิธีกำลัง กำลังของข้อต่อของคานกับเสา และการประยุกต์ใช้มาตรฐานการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก การกำหนดรายละเอียดโครงสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Bending moment, shear, torsion and axial force behavior, climate change and reinforced concrete structure design, analysis and design of deep beams, shear-friction, buildings structure and flat slab on strength design method, strength of beam-column joint and standard design code practice, structural detailing, related research and case studies

1.2 วิชาเลือก

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง
(Structural Engineering)

CVE 6301 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Structural Analysis

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีพลังงาน พลังงานความเครียด วิธีทางตรงในการสร้างสมการสำหรับชิ้นส่วนแท่ง คานแบบอินดีเทอร์มิเนต การเคลื่อนตัวของโครงสร้าง เสถียรภาพของโครงสร้าง ปัญหาไม่เชิงเส้น และปัญหาไม่ยืดหยุ่น เมตริกในการงานวิเคราะห์โครงสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Energy theorems, strain energy, direct approach to formulation of bar, beam of indeterminate, displacement of structure, stability of structure, formulation of geometrically nonlinear problems, formulation of inelastic problems, matrices in the analysis of structures, related research and case studies

CVE 6302 การสำรวจและการทดสอบในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Investigation and Testing Methods in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวางแผนและการสำรวจใต้พื้นผิว การทดสอบดินในห้องปฏิบัติการและในสนาม เครื่องมือวัดในสนาม การทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มและความสมบูรณ์เสาเข็ม การใช้อุปกรณ์ตรวจวัดการยืดตัวและแรง การทดสอบการสั่น การทดสอบโดยไม่ทำลาย การทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุก การจำลองและการทดสอบชิ้นส่วนโครงสร้าง ความเข้าใจเกี่ยวกับลมและการทดสอบในอุโมงค์ลม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Subsurface investigation and planning, laboratory and field soil tests, field instrumentations, pile load tests and pile integrity. strain and force measurement instrument, vibration tests, non-destructive tests, load tests, modeling and testing of structural components, wind tunnel tests, related research and case studies

CVE 6303 เสถียรภาพของโครงสร้าง 3(3-0-6)

Structural Stability

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีเสถียรภาพของโครงสร้างเบื้องต้น โมเมนต์ทุติยภูมิของคานภายใต้แรงตามแนวแกนและด้านข้าง การโก่งเดาะของเสาและโครงข้อแข็ง วิธีพลังงานและวิธีประมาณ น้ำหนักบรรทุกสูงสุดของเสาและ โครงข้อแข็ง แนวทางปฏิบัติในการวิเคราะห์เสถียรภาพในปัจจุบัน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Fundamental of structural stability theory, secondary moment in beam subject to axial load and lateral lad, bulking of columns and frames, energy and approximate methods of analysis, critical load of column and frame, current practice in buckling analysis, related research and case studies

CVE 6304 การวิเคราะห์พลศาสตร์ของโครงสร้าง 3(3-0-6)

Dynamic Analysis of Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจำลองโครงสร้างสำหรับการวิเคราะห์พลศาสตร์ การสั่นแบบธรรมชาติและแบบบังคับของระบบดีกรีอิสระเดี่ยวและระบบหลายดีกรีอิสระ การตอบสนองของโครงสร้างต่อแรงลมและแรงแผ่นดินไหว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Structural idealization for dynamic analysis, natural and forced vibrations of single and multiple degree of freedom systems, responses of structures to wind and earthquake, related research and case studies

CVE 6305 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Solid Mechanics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีของความเค้นและความเครียดในสองและสามมิติ เทนเซอร์ในระบบพิกัดฉาก กฎของฮุคในรูปแบบทั่วไป หลักการพลังงานสำหรับของแข็งต่อเนื่อง ทฤษฎีของการวิบัติ เกณฑ์ของการคลาก ทฤษฎีของการบิด การล้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Theories of stress and strain in two and three dimensional, cartesian tensor, generalized Hook’s law, energy principles in solid continuum, theory of failure, yield criteria, theory of torsion, fatiqe, related research and case studies

CVE 6306 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์และวิธีทางตัวเลข 3(3-0-6)

Finite Element and Numerical Methods in Structural Analysis

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การจำลองปัญหาชิ้นส่วนย่อยโดยใช้หลักการของการเคลื่อนที่เสมือน การสร้างชิ้นส่วนย่อยโดยใช้ไอโซพาราเมตริก การประยุกต์ในการวิเคราะห์ความเค้นในของแข็งทั้งในสองและสามมิติ ปัญหาการสั่นและการโก่งเดาะ ปัญหาการดัดของแผ่นบางและเปลือกบาง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ทางโครงสร้าง หลักการของวิธีการวิเคราะห์ทางตัวเลข วิธีการทางตัวเลขในการวิเคราะห์โครงสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Finite element formulations using principle of virtual displacements, isoparametric family elements, applications to stress analysis of two and three dimensional solid, vibration and buckling problems, bending of plates and shells problems, computer progrmming for structural analysis, principle of numerical analysis, numerical methods for structural analysis, related research and case studies

CVE 6307 การวิเคราะห์โครงสร้างพื้นบางและเปลือกบาง 3(3-0-6)

Plate and Shell Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีการแอ่นตัวน้อยของแผ่นบาง การดัดของแผ่นบางรูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลมภายใต้แรงกระทำด้านข้างและแรงกระทำในระนาบ และภายใต้เงื่อนไขขอบเขตแบบต่างๆ การดัดของแผ่นบางแบบแอนไอโซทรอปิค การศึกษาเบื้องต้นของเปลือกบาง การกำหนดรายละเอียดโครงสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Small deflection of plate theory, bending of rectangular and circular plates under lateral and in-plane loads including under various boundary conditions, bending of anisotropic plates, introduction to shells, structural detailing, related research and case studies

CVE 7308 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคารสูง 3(3-0-6)

Analysis and Design of High-Rise Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พลศาสตร์โครงสร้าง ผลกระทบของแรงลมและแผ่นดินไหวต่อโครงสร้าง ระบบโครงสร้างอาคารสูง การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงด้านข้าง การให้รายละเอียดโครงสร้างคอนกรีตสำหรับแรงแผ่นดินไหว การออกแบบกำแพงรับแรง การออกแบบโครงข้อแข็ง แนวคิดการออกแบบ ข้อพิจารณาและเทคนิคการก่อสร้างโครงสร้างใต้ดินสำหรับโครงสร้างอาคารสูง การออกแบบฐานรากเสาเข็ม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Structural dynamics, wind and seismic load effects on structures, high-rise structural systems, lateral load resistance design, seismic detailing, design of shear walls and moment frames, design concepts, considerations and construction techniques of substructures for high-rise structures, design of pile foundations, related research and case studies

CVE 7309 การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงแผ่นดินไหว 3(3-0-6)

Seismic Structural Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิศวกรรมแผ่นดินไหวเบื้องต้น ความเข้มและขนาดของคลื่นแผ่นดินไหว สเปคตรัมของผลตอบสนองต่อแรงแผ่นดินไหว ข้อกำหนดสำหรับการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว การสั่นแบบสุ่ม การจำลองคลื่นแผ่นดินไหว การออกแบบและการกำหนดรายละเอียดโครงสร้างเพื่อรับแรงแผ่นดินไหว งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Elementary engineering seismology, intensity and magnitude of seismic waves, response spectrum, earthquake codes for analysis and design of structures, random vibrations, artificial generation of earthquake record, structural design and detailing for earthquake resistance, related research and case studies

CVE 7310 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก 3(3-0-6)

Behavior of Steel Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์พฤติกรรมและการออกแบบโครงสร้างเหล็กเน้นวิธี LRFD จุดต่อ ระบบเหล็ก-คอนกรีต คานเชิงประกอบ การพิจารณาหน่วยแรงก่อนใช้งาน การแตกเนื่องจากความเปราะ กำลังซ้ำ ปรากฏการณ์การกระจายแรงเฉือน การกำหนดรายละเอียดโครงสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Behavior analysis and design of steel structures with emphasis on LRFD, structural connections, plate girders, composite steel – concrete systems, consideration of residual stress, brittle fracture, fatigue strength, shear lag phenomenon, structural detailing, related research and case studies

CVE 7311 พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง 3(3-0-6)

Behavior of Prestressed Concrete Structure

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบอัดแรงชนิดต่างๆ การออกแบบคานคอนกรีตอัดแรงรับแรงดัดและแรงเฉือน การโก่งและแอ่นตัว การวางแนวลวดอัดแรง สมอยึดปลายลวดอัดแรง หน้าตัดเชิงประกอบ การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอินดีเทอร์มิเนทและพื้นไร้คาน การกำหนดรายละเอียดโครงสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Prestressing systems, design of prestress concrete beams for flexure and shear, camber and deflection, cable layouts, composite sections, analysis and design of indeterminate member and flat slab, structural detailing, related research and case studies

CVE 7312 การตรวจสอบ ซ่อมแซมและฟื้นฟูสมรรถนะของโครงสร้าง 3(3-0-6)

Inspection, Repair and Rehabilitation of Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ประเภทและสาเหตุการเสื่อมสภาพของโครงสร้าง แนวทางการตรวจสอบ การทดสอบแบบไม่ทำลาย แนวทางการแก้ไข แนวทางการป้องกัน การซ่อมแซมและฟื้นฟูสมรรถนะของโครงสร้างที่ได้รับความเสียหาย การซ่อมแซมด้วยวัสดุประสิทธิภาพสูง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Causes and Classifications of structure deterioration, inspection method, non-destructive test, repair procedure, protecting procedure, repair and rehabilitation of damaged structures types, repair with high performance materials, related research and case studies

CVE 7313 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้าง 3(3-0-6)

Special Topic in Structural Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้างในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in structural engineering at the graduate studies, topics are subject to change each semester, related research and case studies

กลุ่มวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค

(Geotechnical Engineering)

CVE 6314 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง 3 (3-0-6)

Advanced Soil Mechanics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ธรรมชาติของดิน คุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินขั้นสูง การจำแนกดิน ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียด หลักการความเค้นประสิทธิผลในดิน การไหลของน้ำในดิน ทฤษฎีการยุบอัดตัวคายน้ำและการทรุดตัวของดิน กำลังต้านทานแรงเฉือนและทฤษฎีการวิบัติของดิน การวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดิน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Natural of soil, advanced physical and engineering properties of soils, soil classification, stress and strain relationship, principle of effective stress in soil, groundwater flow in soil, consolidation theory and settlement of soil, shear strength and failure theory of soil, slope stability analysis, related research and case studies

CVE 6315 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง 3 (3-0-6)

Advanced Foundation Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางกลศาสตร์ของดินในการแก้ปัญหาวิศวกรรมฐานรากขั้นสูง การเจาะสำรวจดิน การกระจายแรงในมวลดิน การวิเคราะห์การทรุดตัว กำลังแบกทานของดิน ฐานรากตื้น ฐานรากลึก ฐานรากแพ ฐานรากปล่อง อาการบ่งบอกการพังของฐานราก และแนวทางป้องกัน การกำหนดรายละเอียดฐานราก งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Application of soil mechanics to solve advanced foundation engineering problems, site investigation, stress distribution in soil mass, settlement analysis, bearing capacity of soil, shallow foundation, deep foundation, mat foundation, caissons, indication and prevention of foundation failures, foundation detailing, related research and case studies

CVE 6316 การปรับปรุงและการสร้างเสถียรภาพของดิน 3(3-0-6)

Soil Improvement and Stabilization

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและวิธีการออกแบบการทำดินให้แน่นด้วยเครื่องมือกล การลดปริมาณน้ำ การใช้สารผสมทางเคมี การฉีดซีเมนต์ การเสริมกำลังดินด้วยวัสดุช่วยดึงและ แผ่นใยสังเคราะห์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principles and design methodologies for compacted soil with mechanical machines, dewatering, chemical admixtures, cement grouting, soil reinforcement with nailing and geotextile, related research and case studies

CVE 6317 โครงสร้างดิน 3 (3-0-6)

Earth Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

คุณสมบัติของดินที่ถูกบดอัด เสถียรภาพของลาดดินตามธรรมชาติและลาดดินที่ถูกก่อสร้างขึ้น การออกแบบคันเนินดินสำหรับงานถนนและงานเขื่อนดิน ปัญหาการไหลซึมของน้ำ การก่อสร้างคันเนินดินบนดินอ่อน การเคลื่อนตัวของโครงสร้างดิน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Properties of compacted soil, stability of natural slope and man-made slope, design of embankments for highway and earth dam, seepage problems, construction of embankment on soft soil, displacement of the soil, related research and case studies

CVE 6318 การออกแบบกำแพงกันดิน เข็มพืด และค้ำยันในงานขุด 3 (3-0-6)

Retaining Wall, Sheet Pile and Braced Cut Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แรงดันด้านข้าง เสถียรภาพสำหรับงานขุดดิน กำแพงกันดิน เข็มพืด ระบบค้ำยัน กำแพงไดอะเฟรม การตรวจสอบความมั่นคง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Lateral earth pressure, stability of excavation, retaining wall, sheet pile, bracing system, diaphragm wall, approved stability, related research and case studies

CVE 6319 งานขุดใต้ดินและงานอุโมงค์ 3(3-0-6)

Underground Excavation and Tunneling

วิชาบังคับก่อน : CVE 6314 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง

ชนิดของงานขุดใต้ดิน ความเค้นและการเคลื่อนตัวของดินแบบอิลาสติกและอิลาสโตพลาสติกรอบงานขุด เส้นปฏิกิริยาของพื้นดิน ชนิดของงานอุโมงค์ การเจาะและการระเบิดอุโมงค์ ระบบค้ำยันและผนังอุโมงค์ การหาแรงดันดินที่กระทำต่ออุโมงค์ การสำรวจ การตรวจวัด และการติดตั้งเครื่องมือวัด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : CVE 6314 Advanced Soil Mechanics

Types of underground opening, elastic and elasto-plastic stresses and displacements around underground openings, ground reaction curve, tunneling classification, drill-and blast tunneling, supports and tunnel linings system, determination of earth pressure on tunnel lining, exploration measurement and instrumentation, related research and case studies

CVE 6320 ดินถล่ม โคลนถล่มและการไหลของตะกอนดิน 3(3-0-6)

Landslides, Mudslides and Debris Flow

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กำลังของมวลดินเมื่อความชื้นเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดิน รูปแบบการพิบัติของลาดดินและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพิบัติ แรงดันน้ำในลาดดิน นิยามของแผ่นดินถล่ม โคลนถล่ม และการไหลของตะกอนดิน ปัจจัยที่ผลต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม โคลนถล่ม และการไหลของตะกอนดิน การปรับปรุงเสถียรภาพของลาดดิน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Soil shear strength when humidity changes, slope stability analysis, slope failure classification and causal factors, water pressure in soil slop, definition of landslide, mudslide and debris flow, factors influence to landslide mudslide and debris flow, remedial for soil slope stabilization, related research and case studies

CVE 6321 พลศาสตร์ของดิน 3 (3-0-6)

Soil Dynamics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แหล่งกำเนิดตามธรรมชาติของแรงพลศาสตร์ ทฤษฎีการสั่นไหว ค่าคงที่ของก้อนมวลดินสำหรับการวิเคราะห์การสั่นไหว การศึกษาความน่าจะเป็นของการเกิดแผ่นดินไหว การเคลื่อนที่สูงสุดของดิน การกระตุ้นการสั่นไหวที่ฐาน ผลกระทบของสภาพดินต่อสเปคตรัมของการตอบสนองต่อแรงแผ่นดินไหว แรงดันดินพลศาสตร์ เสถียรภาพของลาดดินเชิงพลศาสตร์ การเกิดสภาพเหลวของดิน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Natural source of dynamic loads, vibration theory, lumped mass constant for analysis of soil vibrations, probability studies of earthquake, peak ground motion, base excitation, effect of soil condition on response spectra, dynamic earth pressure, dynamic stability of soil slope, liquefaction of soil, related research and case studies

CVE 7322 วิธีวิเคราะห์เชิงตัวเลขทางวิศวกรรมปฐพี 3(3-0-6)

Numerical Methods in Geotechnical Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับวิธีเชิงตัวเลขสำหรับปัญหาทางกลศาสตร์ของดิน การประมาณเชิงตัวเลข ระเบียบวิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนต์ และไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น การคำนวณการเคลื่อนตัวของดินเมื่อถูกแรงกระทำ การวิเคราะห์การยุบอัดตัวคายน้ำของดิน การวิเคราะห์ปัญหาของการไหลของน้ำและการเปลี่ยนรูปของดิน ปัญหาทางปฐพีพลศาสตร์ การคาดการณ์และการคำนวณย้อนกลับของปัญหาจริง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบทางวิศวกรรมปฐพี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

General concept of numerical methods in soil mechanics problems, numerical approximation, basic of finite difference and finite element method, displacement of soil under applied load, consolidation analysis, fluid flow and deformation problems analysis, soil dynamic problems, prediction and back analysis of case histories, application of computer software in geotechnical design, related research and case studies

CVE 7323 วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Geoenvironmental Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สาเหตุและปัญหาของการปนเปื้อนในดิน ความซึมผ่านและการกระจายตัวในมวลดิน การถ่ายเทของสารปนเปื้อนผ่านวัสดุพรุน ปฏิกิริยาทางเคมีและทางชีวภาพของสารปนเปื้อนในชั้นดิน สารปนเปื้อนที่ไม่รวมกับน้ำ การเกิดและการกำจัดของเสีย การออกแบบระบบฝังกลบ การออกแบบและก่อสร้างชั้นทึบน้ำ ระบบการระบายของเหลวที่เกิดจากการฝังกลบการควบคุม และการฟื้นฟูสภาพของดินที่ถูกปนเปื้อน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Causes and problems of ground contamination, hydraulic conductivity and dispersivity in soils mass, contaminant transport through porous media, chemical and biological reaction of contaminant in subsoil, non-aqueous phase liquids contaminant, waste generation and disposal, design of landfill, design and construction of liners, soil drainage system of leachate leachate control and remediation of contaminated soil, related research and case studies

CVE 7324 การออกแบบเขื่อนดินและเขื่อนหิน 3(3-0-6)

Design of Earth and Rock-fill Dams

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการออกแบบเขื่อน การวิบัติและปัญหาที่เกิดขึ้นกับเขื่อนดินถม การตรวจสอบทางธรณีเทคนิคสำหรับงานเขื่อน ขั้นตอนการออกแบบเขื่อน การเลือกหน้าตัดเขื่อน การวิเคราะห์การไหลซึม ความดันน้ำและการออกแบบชั้นกรองในเขื่อน การวิเคราะห์เสถียรภาพของความชันเขื่อน การก่อสร้างเขื่อน และการตรวจติดตามพฤติกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principles of dam design, dam failures and problems in embankment dams, geotechnical investigation for dam, dam design procedure, selection of dam section, seepage analysis, pore water pressure and filter design in dam, stability analysis of dam slopes, dam construction and behavior monitoring, related research and case studies

CVE 7325 เครื่องมือวัดในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)

Geotechnical Engineering Instrumentation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปฐพีกลศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการวัดพฤติกรรม การเลือกใช้เครื่องมือวัดในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค ประเภทของเครื่องมือวัด การวัดความเครียด การวัดการเคลื่อนที่ การวัดแรง การวัดแรงดัน การวัดแรงดันน้ำใต้ดิน การวัดโมดูลัสยืดหยุ่นในชั้นดิน การวัดมุมเอียงของชั้นดิน การวิเคราะห์ความเครียดจากภาพถ่าย การปรับแก้ค่าจากการวัดและการแปลงผล

Prerequisite : None

Basic soil mechanics in related behavior, selection of geotechnical instrumentation, type of instrumentation, strain measurement, displacement measurement, load measurement, pressure measurement, groundwater pressure measurement, pressuremeter, inclinometer, photogrammetric analysis, correction of values obtained measurement and results.

CVE 7326 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)

Special Topic in Geotechnical Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมธรณีเทคนิคในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in geotechnical engineering at the graduate studies, the topics are changed in each semester, related research and case studies

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม

(Water Resources and Environmental Engineering)

CVE 6327 ชลศาสตร์ประยุกต์ 3 (3-0-6)

Applied Hydraulics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์การไหลแบบคงที่และไม่คงที่ในโครงข่ายท่อ เครื่องสูบน้ำและระบบสูบน้ำ การประยุกต์การไหลแบบคงที่และไม่คงที่ในทางน้ำเปิด การพัดพาตะกอน และการวัดการไหล การประยุกต์สำหรับวิศวกรรมแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Application of steady and unsteady flow in pipes networks, pump and pumping systems, application of steady and unsteady flow in open channel, sediment transport, and flow measurements, applications in water resources and environmental engineering, related research and case studies

CVE 6328 อุทกวิทยาประยุกต์ 3 (3-0-6)

Applied Hydrology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

กระบวนการทางอุทกวิทยา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุทกวิทยา แบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า การตรวจวัดข้อมูลอุทกวิทยา ทฤษฎีไฮโดรกราฟ การเคลื่อนตัวของน้ำ สถิติทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์ความถี่ของฝนและ น้ำท่วม แบบจำลองลุ่มน้ำ การออกแบบพายุฝน การออกแบบอัตราการไหล การประยุกต์สำหรับวิศวกรรมแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Hydrologic processes, climate change and hydrology, rainfall-runoff model, hydrologic measurement, hydrograph theory, flow routing, hydrologic statistics, rainfall and flood flow frequency analysis, watershed models, design storms, design flows, applications in water resources and environmental engineering, related research and case studies

CVE 6329 การออกแบบระบบทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)

Design of Water Resources and Environmental Systems

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ การออกแบบทางอุทกวิทยา การพัฒนาระบบทรัพยากรน้ำ การบำบัดน้ำ การกระจายน้ำ ระบบการระบายน้ำทิ้ง การบำบัดน้ำเสีย การใช้พลังงานในระบบทรัพยากรน้ำ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Water resources engineering system, hydrology design, development of water resource system, water treatment, water distribution, sewerage systems, waste water treatment, energy use in water resources systems, related research and case studies

CVE 6330 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล 3 (3-0-6)

Geographic Information System and Remote Sensing

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสำรวจด้วยดาวเทียมและภาพถ่ายจากดาวเทียม การประยุกต์การรับรู้ระยะไกลทางด้านวิศวกรรม ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ทางด้านวิศวกรรม การประยุกต์การบูรณาการเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกลและเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Satellite surveying and images, remote sensing applications for engineering aspects, geographic information system, database management systems, GIS applications for engineering aspects, applications of integration of remote sensing and GIS technologies

CVE 6331 ชลศาสตร์ทางน้ำเปิด 3(3-0-6)

Open Channel Hydraulics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทางน้ำเปิดและคุณสมบัติการไหล หลักการพลังงานและโมเมนตัม การไหลวิกฤต การไหลแบบสม่ำเสมอ การออกแบบทางน้ำเปิด การไหลเปลี่ยนแปลงน้อย การไหลเปลี่ยนแปลงเร็ว น้ำกระโดดและอาคารสลายพลังงาน การไหลไม่คงที่ การคำนวณน้ำหลาก ความคล้ายคลึงและแบบจำลอง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Open channel and their properties, energy and momentum principles, critical flow, uniform flow, design of channel flow, gradually varied flow, rapidly varied flow, hydraulic jump and energy dissipater, unsteady flow, flood routing, similitude and models, related research and case studies

CVE 6332 การออกแบบโครงสร้างอาคารชลศาสตร์ 3 (3-0-6)

Design of Hydraulic Structures

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการการออกแบบอาคารชลศาสตร์ เขื่อน อาคารประกอบ อาคารระบายน้ำล้น อาคารควบคุมน้ำ อาคารสลายพลังงาน ฝายทดน้ำ เขื่อนทดน้ำ อาคารในระบบทางน้ำ อาคารลำเลียงน้ำ อาคารป้องกันความเสียหาย อาคารบังคับน้ำ อาคารวัดน้ำชลศาสตร์ การประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อการออกแบบทางชลศาสตร์ การกำหนดรายละเอียดโครงสร้างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principle of hydraulic structures design, dam design, ancillary works, spillways, water control structures, stilling basin, diversion weirs, diversion dams, structures in channel system, conveyance structure, protective structure, regulation structure, water measurement structure, application of hydraulic models, structural detailing, related research and case studies

CVE 6333 การออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก 3(3-0-6)

Design of Small Hydropower Project

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการการออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ส่วนประกอบของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก การออกแบบฝายผันน้ำ ส่วนปากท่อ ส่วนควบคุมการไหล ทางส่งน้ำอ่างหรือถังเก็บ ท่อส่งน้ำแรงดันทางปล่อยน้ำ อาคารโรงไฟฟ้า เครื่องกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายส่งไฟฟ้า ระบบผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดจิ๋ว การออกแบบและการประเมินการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานน้ำขนาดจิ๋ว การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principle of small hydropower project design, construction elements of small hydropower projects, diversion weir design, intake structure, flow control structure, headracen, forebay or head tank, penstock, electricity house, tailrace, transmission line, pico-hydropower system, design and evaluation of pico-hydropower system, economic analysis, related research and case studies

CVE 7334 การวางแผนและการประเมินโครงการทรัพยากรน้ำ 3(3-0-6)

Water Resources Project Planning and Assessment

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการการวางแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ วัฏจักรโครงการ การปรับปรุงโครงการให้ทันสมัย การวางแผนและวิเคราะห์โครงการ การศึกษาวางแผนหลัก การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม ระบบการประเมินโครงการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principle of planning and integrated water resources management, project cycle, project modernization, project planning and analysis, master plan studies, project feasibility studies, environmental and social impact assessments, assessment system, related research and case studies

CVE 7335 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ 3(3-0-6)

Integrated Water Resources Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด หลักการ นิยามของการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ กรอบของการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ สภาวะแวดล้อมที่อำนวย บททาทของสถาบัน เครื่องมือในการบริหารจัดการ การนำการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสู่การปฏิบัติ ความทัดเทียมทางสังคม ความมีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ความยั่งยืนทางนิเวศ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Concepts, principles, definition of integrated water resources management, framework of integrated water resources management, enabling environment, institutional roles, management instruments, implement of integrated water resources management, social equity, economic efficiency, ecological sustainability, related research and case studies

CVE 6336 วิศวกรรมคุณภาพน้ำ 3(3-0-6)

Water Quality Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศ แหล่งกำเนิดของมลพิษทางน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ สมดุลมวลสาร ภาวะคงตัวและเวลาการตอบสนอง ความเป็นไปและการเคลื่อนที่ในระบบน้ำ การประเมินคุณภาพน้ำในแม่น้ำ ทะเลสาบ และน้ำใต้ดิน การตรวจวัดคุณภาพน้ำและการวางแผนจัดการ คุณภาพน้ำ หลักการพื้นฐานเคมีเชิงปริมาณ เทคนิคการวิเคราะห์ลักษณะของตัวอย่างน้ำและน้ำเสีย จรรยาบรรณของการปฏิบัติการทางวิศวกรรมคุณภาพน้ำ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Fresh water resources and ecosystems, sources of water pollution, water quality standards, mass balance, steady-state and response time, fate and transport in aquatic systems, assessment of water quality in river, lake and groundwater, water quality monitoring and management planning, basic concepts from quantitative chemistry, analytical techniques for characterization of water samples, ethics of water quality engineering laboratory, related research and case studies

CVE 6337 วิศวกรรมน้ำและน้ำเสีย 3(3-0-6)

Water and Wastewater Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วัฏจักรของน้ำ ระบบน้ำชุมชนเมือง การวิเคราะห์การไหลของวัสดุ การวิเคราะห์การไหลของน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ การออกแบบระบบน้ำประปา การบำบัดน้ำ องค์ประกอบของน้ำเสีย มาตรฐานน้ำทิ้ง การระบายน้ำเสียของชุมชนเมืองและน้ำฝน การรวบรวมน้ำเสีย การออกแบบท่อน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Water cycle, urban water systems, material flow analysis, water flow analysis, water quality standards, water supply design, water treatment, wastewater composition, effluent standards, urban wastewater drainage and storm water, wastewater collection, sewers design, wastewater treatment systems, economic analysis, related research and case studies

CVE 7338 การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ 3(3-0-6)

Waste Reuse and Recycling

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการทางวิศวกรรมในการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ลักษณะของของเสียอินทรีย์ การหมักทำปุ๋ย การย่อยแบบไม่ใช้อากาศ การผลิตชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานจากของเสีย การผลิตสาหร่ายและปลา วัชพืชในน้ำและการใช้ประโยชน์ การบำบัดน้ำเสียและกากตะกอนด้วยวิธีธรรมชาติ การประยุกต์ทางวิศวกรรมและการใช้ประโยชน์ในการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมจากกระบวนการรีไซเคิล การจัดการในการนำของเสียอินทรีย์กลับมาใช้ใหม่ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Engineering principles of waste reuse and recycling, characteristics of organic wastes, composting, anaerobic digestion, biomass and biofuel production, waste energy, algae and fish production, aquatic weeds and their uses, land treatment of wastewater and sludge, engineering applications and utilization of the reclaimed products, environmental and social impact of the recycling processes, management of organic waste recycling program, related research and case studies

CVE 7339 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Special Topic in Water Resources and Environmental Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อมในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in water resources and environmental engineering at the graduate studies, topics are subject to change each semester, related research and case studies

กลุ่มวิชาวิชาวิศวกรรมขนส่ง

(Transportation Engineering)

CVE 6340 การวางแผนการขนส่งในเมือง 3(3-0-6)

Urban Transportation Planning

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบขนส่งและลักษณะการจราจรในพื้นที่เมือง การวางแผนการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านการขนส่งในพื้นที่เมือง แบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับคาดการณ์การเคลื่อนตัวของกระแสการจราจร ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการขนส่ง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Transportation systems and characteristics of traffic flow in urban areas, planning of urban transportation facilities, mathematical models for prediction of traffic flow, interrelationship between landuse and transportation, related research and case studies

CVE 6341 การวางแผนการขนส่งและการออกแบบ 3(3-0-6)

Transportation Planning and Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบการขนส่ง ลักษณะของยวดยานในการขนส่ง เครื่องหมายควบคุมการจราจร ลักษณะของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การวางแผนการขนส่ง การศึกษาการขนส่ง แบบจำลองการขนส่ง การออกแบบถนน ทางรถไฟ และทางที่มีระบบนำ การออกแบบการขนส่งทางท่อ การออกแบบระบบการขนส่งทางอากาศและระบบขนส่งทางน้ำ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Transportation system, characteristic of transportation vehicular, traffic control devices, human factors in transportation, transportation planning, transportation study, transportation modeling, design of roadways, railways and guideway systems, design of pipeline transportation system, design of airport and water transportations, related research and case studies

CVE 6342 วิศวกรรมการจราจร 3(3-0-6)

Traffic Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์ถึงปัญหาการจราจรโดยอาศัยข้อมูลภาคสนาม การเก็บข้อมูลและการแปลข้อมูล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจราจร อุปกรณ์และวิธีการควบคุม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Analysis of traffic problems by using field stud collection and interpretation of survey data, related regulations to traffic, equipment and control methods, related research and case studies

CVE 6343 วัสดุสำหรับวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมการทาง 3(3-0-6)

Materials for Civil and Highway Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วัสดุงานทาง คุณสมบัติและการทดสอบดิน หิน ยางแอสฟัลท์ คอนกรีต และซีเมนต์จากตัวอย่างวัสดุสนาม การทดสอบเมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใช้งาน วิธีการทดสอบและ มาตรฐานการดูงานนอกสถานที่ การนำเสนอหัวข้อค้นคว้าในชั้นเรียน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Highway materials, properties and test procedures for soil, rock, asphalt, concrete and cement as raw materials, test procedures during and after construction, standards of test, field trips, class presentation, related research and case studies

CVE 6344 การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิต 3(3-0-6)

Geometric Design of Highway

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ข้อบังคับและข้อกำหนดในการออกแบบ ความเร็วในการออกแบบ การวางแนวถนน แนวทางราบ การวางแนวถนนแนวทางดิ่ง รูปตัดขวาง การออกแบบทางเรขาคณิตของทางแยกระดับดินและทางแยกต่างระดับ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Design controls and criteria, design speed, horizontal alignment, vertical alignment, cross-section, geometric design of intersection at grade and interchanges, related research and case studies

CVE 6345 ความปลอดภัยของทางหลวงและการจราจร 3(3-0-6)

Highway and Traffic Safety

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ลักษณะเฉพาะทางวิศวกรรมความปลอดภัยบนถนน การลดอุบัติเหตุและความรุนแรงโดยการออกแบบและการควบคุมการจราจร การวิเคราะห์อุบัติเหตุ การตรวจสอบความปลอดภัยบนถนน เทคโนโลยีใหม่สำหรับการบริหารความปลอดภัยบนถนน โปรแกรมด้านความปลอดภัยบนถนน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Characteristics of road safety engineering, accident and severity reduction by designing and traffic controlling, accident analysis, road safety audit, new technology for road safety management, road safety programming, related research and case studies

CVE 6346 การออกแบบพื้นทางขั้นสูง 3 (3-0-6)

Advanced Pavement Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีการออกแบบพื้นทางขั้นสูง วิธีการประเมินความเสียหายเนื่องจากผลของน้ำหนักบรรทุกที่กระทำต่อพื้นทาง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Advanced theorem of pavement design, method for evaluation damage caused by heavy wheel load impacts on pavement containing excess water, related research and case studies

CVE 6347 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง 3(3-0-6)

Highway Planning and Economics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการวางแผน การเงิน เศรษฐศาสตร์ โครงการปรับปรุงทางหลวง การศึกษาถึงความต้องการและระดับความเพียงพอของทางหลวง การวางแผนทางหลวงระดับภาค ทางหลวงระหว่างประเทศ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principle of highway planning, finance, economics, programming of improvements highway needs and highway sufficiency, regional highway planning, international highway, related research and case studies

CVE 7348 การวางแผนและออกแบบสนามบิน 3(3-0-6)

Planning and Design of Airports

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวางแผนสร้างสนามบิน การควบคุมการจราจรทางอากาศ ความจุและความล่าช้าของสนามบิน การออกแบบทางเรขาคณิตของท่าอากาศยาน การออกแบบโครงสร้างทางวิ่งของเครื่องบิน การติดตั้งไฟสัญญาณ ป้ายบังคับและการทำเครื่องหมาย การระบายน้ำของสนามบิน การประเมินทางด้านสิ่งแวดล้อมและความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Airport planning, air traffic control, capacity and delay, geometric design of the air field, structural design of airport pavements, airport lighting, marking and signing, airport drainage, environmental and economic assessment, related research and case studies

CVE 7349 โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)

Logistics for Transportation Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการของโลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง ห่วงโซ่อุปทาน ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ระหว่างประเทศ โครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ สถานีขนส่งรถบรรทุก การกระจายสินค้า การสร้างแบบจำลองการขนส่งสินค้า การวิเคราะห์เส้นทางการขนส่ง สินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้า การจัดการอุปทาน เทคโนโลยีสารสนเทศ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principle of logistics for transportation engineering, supply chain, logistics system development strategy, international logistics, transport infrastructure, multi-modal transport, truck terminal, product distribution, freight modeling, vehicle routing analysis, inventory, warehouse management, supply management, information technology, related research and case studies

CVE 7350 การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งรูปแบบราง 3(3-0-6)

Rail Transportation Network Analysis

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่ง การวางแผนและการทำให้ระบบเหมาะสมที่สุด การหาจุดสมดุลของระบบขนส่งรูปแบบราง การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งรูปแบบราง การออกแบบโครงข่ายการขนส่งรูปแบบราง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Transportation network analysis, planning and optimization, algorithms for finding rail transportation network, rail transportation network analysis, rail transportation network design, related research and case studies

CVE 7351 การบริหารโครงการขนส่งรูปแบบราง 3(3-0-6)

Rail Transportation Projects Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการการบริหารโครงการขนส่งรูปแบบราง การออกแบบโครงการขนส่งรูปแบบราง การดำเนินงาน ตารางเวลาและการประมาณ การวางแผนและควบคุมต้นทุน บทบาทและความรับผิดชอบ การจัดการสัญญา ความปลอดภัยและความเสี่ยง การบำรุงรักษา การประหยัดพลังงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Principle of rail transportation projects management, rail transportation projects design, operation, scheduling and estimating, cost planning and control, roles and responsibilities, contract management, safety and risk management, maintenance, energy savings, related research and case studies

CVE 7352 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมขนส่ง 3(3-0-6)

Special Topic in Transportation Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมขนส่งในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in transportation engineering at the graduate studies, topics are subjected to change each semester, related research and case studies

กลุ่มวิชาวิศวกรรมบริหารการก่อสร้าง

(Construction Engineering Management)

CVE 6353 การบริหารโครงการก่อสร้าง 3 (3-0-6)

Construction Project Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคนิคการบริหารโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดวงจรชีวิต การบริหารจัดองค์กรในหน่วยงานก่อสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง รูปแบบต่างๆ ของสัญญาก่อสร้าง การวัดประสิทธิภาพการทำงาน เทคนิคเพื่อช่วยตัดสินใจในการประเมินทางเลือกต่างๆ จริยธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งในงานก่อสร้าง การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารโครงการก่อสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Project management techniques in all stages of project life cycle, organization management in construction project, responsibility of project personnel, types of construction contracts, performance measurement in construction work, techniques in decision making for evaluating alternatives, morality, virtue and ethics in engineering and management profession, sovle for conflict in construction, computer applications in construction project management, related research and case studies

CVE 6354 การวางแผนและการควบคุมงานก่อสร้าง 3(3-0-6)

Construction Planning and Control

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ขั้นตอนการวางแผนงานก่อสร้าง การจัดโครงสร้างการแบ่งแยกงาน เทคนิคในการวางแผนและจัดโปรแกรมงาน การวางแผนการใช้ทรัพยากร เทคนิคในการวัดปริมาณงานที่ทำได้ การประเมินความก้าวหน้าของงานโดยวิธีเอิร์นแวลู ความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับราคาของโครงการ การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนของโครงการ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการวางแผนและการควบคุมงานก่อสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Construction planning process, work breakdown structure, techniques in work planning and programming, planning of resources usage, techniques in measuring actual work, evaluating the progress of work by Earned Value concept, relationship between time and price of the project, analysis of project uncertainty, computer applications in construction planning and control, related research and case studies

CVE 6355 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจในงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Economic and Decision Analysis in Civil Engineering

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การคำนวณดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์ทางเลือก การทดแทนค่าเสื่อมราคาและภาษี การประเมินโครงการสาธารณะ ผลกระทบของเงินเฟ้อ การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง และหรือความไม่แน่นอน แบบจำลองการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจในงานวิศวกรรมโยธา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Basic economic concepts, interest calculations, computation of alternatives, depreciation, replacements, depreciation and tax considerations, evaluation of public project, the effect of inflation, decision making under risk and/or uncertainty, economic decision models, computer applications in economic and decision analysis in civil engineering, related research and case studies

CVE 6356 การบริหารคุณภาพงานก่อสร้าง 3(3-0-6)

Construction Quality Management

วิชาบังคับก่อน :ไม่มี

การวิเคราะห์ปัจจัยและกระบวนการทำงานที่มีผลต่อคุณภาพงานก่อสร้าง การจัดระบบประกันคุณภาพ การประยุกต์ใช้วิชาสถิติเพื่อประเมินและปรับปรุงคุณภาพ มาตรฐานสากล การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารคุณภาพงานก่อสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Analysis of factors process affecting quality of construction work, management of quality control systems, applications of statistics in evaluating and improving work quality, international standards, computer applications in construction quality management, related research and case studies

CVE 6357 การบริหารการเงินสำหรับโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Financial Management in Construction Project

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการและองค์กร การวิเคราะห์ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การศึกษาโครงสร้างทางการเงินของบริษัท การจัดทำงบประมาณ บัญชีต้นทุน การคิดภาษี การวิเคราะห์กระแสเงินสดของโครงการ การควบคุมการเงินหรืองบประมาณระหว่างการก่อสร้าง การหาแหล่งเงินทุนทั้งในและต่างประเทศ การให้เอกชนร่วมลงทุน การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารการเงินสำหรับโครงการก่อสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Financial analysis of projects and organizations, analysis under risk and uncertainty, study of financial structure of company, budgeting, cost accounting, analysis of project cash flow, financial or budgetary control during construction, financing from domestic and foreign sources, private finance initiative, risk analysis and management for monetary exchange rate, computer applications in financial management in construction project, related research and case studies

CVE 6358 ปัจจัยด้านบุคลากรในการบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6)

Human Factors in Construction Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประยุกต์ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ เพื่อการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพในองค์กรการก่อสร้าง ความเข้าใจในพฤติกรรมบุคคล กลุ่มและองค์กร การเสริมทักษะความสามารถด้านการสื่อสาร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในด้านงานก่อสร้าง การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางปัจจัยด้านบุคลากรในการบริหารงานก่อสร้าง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite: None

Applications of theories in human behaviors for efficient human resource utilization in construction organization, understanding in personal behaviors, groups and organizations, enhancement of communication skills, relationship-creation abilities between personnel in construction, computer applications in human factors in construction management, related research and case studies

CVE 6359 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน 3(3-0-6)

Property Development and Investment

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน กระบวนการพัฒนาและการลงทุนโดยเน้นกิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ทางพาณิชย์ การกำหนดกลยุทธ์การลงทุน การใช้วิธีกระแสเงินสดและการวิเคราะห์สัดส่วน การไฟแนนซ์และรีไฟแนนซ์ การทำตลาด การวิเคราะห์ตลาด การวิเคราะห์ค่าเงิน งบดุลเพื่อการพัฒนา การเลือกอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

The subject aims to give students an overview of the implementation process of property development and investment, focusing upon commercial activities, It outlines key strategic decisions needed in each stage of the implementation project manager or property developer must be engaged, the sequence of the subject is, property investment decision process, investment strategies, discounted cash flow and ratio analysis, financing and refinancing options, market and marketability analysis, portfolio strategy analysis, property selection, computer applications in property development and investment, related research and case studies

CVE 6360 มาตรฐานและกฎหมายด้านการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)

Standards and Law for Infrastructure Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

มาตรฐานกฎหมายก่อสร้าง กฎหมายอาคาร กฎหมายผังเมือง กฎหมายเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัย กฎหมายพลังงานและสิ่งแวดล้อม กฎหมายวิชาชีพและจรรยาบรรณ มาตรฐานและเกณฑ์ออกแบบ เกณฑ์ออกแบบต้านแรงลมและแรงแผ่นดินไหว รูปแบบกฎหมาย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Standard for construction regulation, building law, town planning law, safety and sanitation laws, energy and environmental laws, professional law and ethic, standard and code of practice, codes for wind and earthquake resistant design, format of the law, related research and case studies

CVE 7361 เทคโนโลยีการก่อสร้างอาคาร 3(3-0-6)

Building Construction Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างอาคารชิ้นส่วนสำเร็จรูป โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง โครงสร้างไม้และเหล็ก การรื้อถอนอาคาร การตรวจสอบอาคารที่เกิดการวิบัติและการแก้ไข เทคนิคพิเศษทางการก่อสร้างอาคาร เครื่องจักรกลในการก่อสร้างอาคาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Construction of reinforced concrete structures, prefabrication building structures, prestressed concrete structures, timber and steel structures, building demolition, building failure investigation and remedy, special techniques in building construction, construction equipment, related research and case studies

CVE 7362 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ขั้นสูงในการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Advanced Computer Applications in Construction

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การใช้งานคอมพิวเตอร์ในการจัดกำหนดการโครงการ การบริหารทรัพยากร การติดตามความก้าวหน้าโครงการ การประมาณราคา การสร้างแบบจำลองสารสนเทศอาคาร การบริหารองค์ความรู้ การวิเคราะห์ความเสี่ยง เทคโนโลยีไร้สายในการก่อสร้าง และระบบอัตโนมัติ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Computer application for project scheduling, resource management, project tracking, cost estimation, building information modeling, knowledge management, risk analysis, wireless technology in construction, and automation system, related research and case studies

CVE 7363 ระบบวิศวกรรมในอาคาร 3(3-0-6)

Engineering Systems in Buildings

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

งานระบบสุขาภิบาลและการบำบัดของเสีย งานระบบเครื่องกล งานระบบปรับอากาศ งานระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมสำหรับอาคารสมัยใหม่ อาคารอัจฉริยะ ระบบเครนอาคาร ระบบป้องกันอัคคีภัย การดูแล บำรุงรักษาระบบวิศวกรรมในอาคาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Sanitary and treatment systems, mechanical systems, air conditioning systems, electrical systems, telecommunication systems for modern buildings, intelligent building, crane building, fire protection system, repair and maintenance engineering systems in buildings, related research and case studies

CVE 7364 เทคโนโลยีการก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธา 3(3-0-6)

Civil Engineering Construction Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การก่อสร้างทางวิศวกรรมโยธาในงานชั่วคราวและงานสนาม งานโครงสร้างใต้ดินและงานโครงสร้างเหนือพื้นดิน เทคโนโลยีในการก่อสร้างอาคาร ถนนและทางหลวง สะพาน สนามบิน สะพาน เทียบเรือ เขื่อน อุโมงค์และโรงงานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีขั้นสูงในการก่อสร้างทางวิศวกรรมโยธา เครื่องจักรกลในการก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Civil engineering constructions in temporary and site works, substructures and superstructures, technology in building construction, road and highway, bridge, airport, jetty, dam, tunnel and industrial plant, advanced technology in civil engineering construction, civil engineering construction equipment, related research and case studies

CVE 7365 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมบริหารการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Special Topic in Construction Engineering Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมบริหารการก่อสร้างในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in construction engineering management at the graduate studies, topics are subject to change each semester, related research and case studies

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทั่วไป

(General Engineering)

CVE 6366 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 1 3(3-0-6)

Special Topic in Civil Engineering 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธาในระดับบัณฑิตศึกษา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และนวัตกรรมสำหรับวิศวกรรมโยธา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in civil engineering at the graduate studies, topics are subject to change each semester, climate change, smart technologies and innovation for civil engineering, related research and case studies

CVE 6367 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 2 3(3-0-6)

Special Topic in Civil Engineering 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธาในระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมีหัวข้อเรื่องอยู่ในกลุ่มวิชาที่แตกต่างกันกับวิชา CVE 6366 หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีอัจฉริยะ และนวัตกรรมเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Special topics in civil engineering at the graduate studies which the topics are differential of subject group in the CVE 6366, topics are subject to change each semester, climate change, smart technologies and innovation for a sustainable future, related research and case studies

ENG 6301 คณิตศาสตร์วิศวกรรมชั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Engineering Mathematics

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมการอนุพันธ์แบบธรรมดาและแบบส่วนย่อย อนุกรมฟูเรียร์ แนะนำการแปลงฟูเรียร์ การแปลงลาปลาซ การประยุกต์เข้ากับเงื่อนไขขอบเขต การวิเคราะห์เวกเตอร์ เมตริกซ์และการแก้ระบบสมการเชิงเส้น แคลคูลัสการแปรเปลี่ยน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Ordinary and partial deferential equations, Fourier series, introduction of Fourier transform and Laplace transform and applications to boundary conditions, vector analysis, matrices, systems of linear equations, calculus of variation, related research and case studies

ENG 6302 ความน่าจะเป็น สถิติและการตัดสินใจ 3(3-0-6)

Probability, Statistics and Decision Making

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น แบบจำลองความน่าจะเป็นที่ใช้บ่อย แบบจำลองเชิงสถิติและข้อมูลที่ได้จากการสังเกต ทฤษฎีการตัดสินใจแบบเบเยอเซียน การวิเคราะห์กระบวนการสุ่มแบบอิสระ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Prerequisite : None

Fundamentals of probability theory, common probability models, statistically models and observed data, elementary Bayersian decision theory, analysis of independent random process, related research and case studies

2. วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

CVE 6401 วิทยานิพนธ์ 1 3(135)

Thesis 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนะนำรายวิชา เกณฑ์และข้อที่ควรทราบในการทาวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มจนสำเร็จการศึกษา การศึกษาค้นคว้าหาโจทย์วิจัย การทบทวนวรรณกรรม การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ การออกแบบการทดลอง การเก็บข้อมูลผลการวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ การเขียนงานนำเสนอเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัย

Prerequisite : None

Introduction of subject, criteria and imperative that should be known of thesis from the beginning until graduation, study research problem, literature review, data collection from various sources to write a research proposal, experimental design, data collection of research results to the thesis, writing presentations for dissemination of research data

.

CVE 6402 วิทยานิพนธ์ 2 9(405)

Thesis 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การดำเนินงานวิจัยต่อเนื่องจากวิทยานิพนธ์ 1 การสรุปผลการดำเนินงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ทั้งหมด เพื่อนำเสนอรายงานในการสอบจบ รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลและผลการวิจัยเพื่อเผยแพร่ในงานประชุมทางวิชาการ หรือการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 เรื่อง

Prerequisite : None

Continuing research from thesis 1, The results of all thesis research were presented the report in defend exam, Collect and compile information of research results in order to publish to academic conferences or published in relevant academic journals at least 1 publication

3. การค้นคว้าอิสระ (แผน ข)

CVE 6501 การค้นคว้าอิสระ 1 3(135)

Independent Study 1

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

แนะนำรายวิชา เกณฑ์และข้อที่ควรทราบในการค้นคว้าอิสระ ตั้งแต่เริ่มจนสำเร็จการศึกษา การศึกษาค้นคว้าหาโจทย์วิจัย การทบทวนวรรณกรรม การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อเขียนโครงร่างการค้นคว้าอิสระ การออกแบบการทดลอง การเก็บข้อมูลผลการวิจัยในการค้นคว้าอิสระ การเขียนงานนำเสนอเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัย

Prerequisite : None

Course introduction, criteria and requirements that should be known in the independent research from beginning until graduation, literature review, data collection from various sources to write an independent study outline, experimental design, data collection of research results for independent research, writing presentations for dissemination of research data

CVE 6502 การค้นคว้าอิสระ 2 3(135)

Independent Study 2

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การดำเนินงานวิจัยต่อเนื่องจากการค้นคว้าอิสระ 1 การสรุปผลการดำเนินงานวิจัยที่เป็น การค้นคว้าอิสระทั้งหมดเพื่อนำเสนอรายงานในการสอบจบ รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลและผลการวิจัยเพื่อเผยแพร่ได้ทั้งรูปแบบการรายงานต่อที่ประชุมทางวิชาการหรือ การตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 เรื่อง

Prerequisite : None

Continuing research from independent studies 1, summary of all independent research to present the report in the final exam, collect and compile information and research results in order to disseminate both form reports of academic conferences or related academic journals at least 1 publication

.

4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

CVE 6106 สัมมนาปริญญาโท 1 0(0-3-1)

Master Seminar 1

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการค้นคว้า ฝึกการอ่าน คิดวิเคราะห์ตามบทความวิชาการหรืองานวิจัย ฝึกฝนการนำเสนอแบบปากเปล่า รายงาน การอภิปรายและสรุปในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหัวข้อด้านวิศวกรรมโยธา

Prerequisite : None

Research methodology, practice in reading and analysis from the academic articles or research journals, practice in oral presentation, discussion and conclusions in the topic research which related to the thesis in civil engineering

CVE 6107 สัมมนาปริญญาโท 2 0(0-3-1)

Master Seminar 2

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การนำเสนอรายงานและอภิปราย ในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธาในปัจจุบัน สัมมนาวิทยานิพนธ์

Prerequisite : None

Presentation and discussion of the current research topic which is related to civil engineering, thesis seminar

ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 0(3-0-6)

English for Graduate Studies

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การพัฒนากลวิธีและทักษะในกระบวนการอ่านและเขียน ฝึกฝนอ่านตำราและวารสารภาษาอังกฤษ คำศัพท์และการเขียนบทความเชิงวิชาการ การเขียนรายงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษโดยมุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเขียน การเขียนบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ทักษะการนำเสนอทางวาจา

Prerequisite : None

Development strategies and skills in reading and writing processes, practice in reading text books and academic journals, academic vocabulary and writing article, writing report in English focusing on the development of English writing process, writing in academic research for presentation and publication, oral presentation skills

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา			
							2560	2561	2562	2563
3120100750781	รองศาสตราจารย์	นายณรงค์ กุหลาบ	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Highway Engineering Structural Engineering วิศวกรรมโยธา	University of New South Wales, Australia University of Manitoba, Canada จุฬาลงกรณ์หาวิทยาลัย	2528 2513 2506	90	90	90	90
3180500327908	รองศาสตราจารย์	นายสำเริง รักซ้อน	ปร.ด. วศ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2545 2539	90	90	90	90
3929900438082	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายชูศักดิ์ คีรีรัตน์	วศ.ด. วศ.ม. ทล.บ. วศ.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557 2543 2549 2546 2539	90	90	90	90
3820500079509	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจักราวุธ ตันสกุล	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556 2552 2548	90	90	90	90

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา			
							2565	2566	2567	2568
3720500133121	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายรณกร เทพวงษ์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์	2557 2538 2533	90	90	90	90
3101702158857	อาจารย์	นายสำเนียง องสุพันธ์กุล	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549 2538 2530	90	90	90	90
3110200589044	อาจารย์	นายสันติ ไทยยืนวงษ์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมชลประทาน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553 2539 2535	90	90	90	90
3849900207367	อาจารย์	นายสุธรรม โรจนเมฆา	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ	วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2557 2542 2531	90	90	90	90

3.2.2 อาจารย์ประจำ

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา			
							2565	2566	2567	2568
3120100750781	รองศาสตราจารย์	นายณรงค์ กุหลาบ	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Highway Engineering Structural Engineering วิศวกรรมโยธา	University of New South Wales, Australia University of Manitoba, Canada จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2528 2513 2506	90	90	90	90
3180500327908	รองศาสตราจารย์	นายสำเริง รักซ้อน	ปร.ด. วศ.ม. คอ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2550 2545 2539	90	90	90	90
3709800016471	รองศาสตราจารย์	นายอุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ	ค.อ.ด วศ.ม. ค.อ.ม. วศ.บ. ค.อ.บ.	การบริหารอาชีวศึกษา วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมการบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยรังสิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์	2553 2545 2539 2544 2528	90	90	90	90
3101403196536	รองศาสตราจารย์	นายสาโรจน์ ดำรงศีล	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2541 2535	90	90	90	90

3.2.2 อาจารย์ประจำ (ต่อ)

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา			
							2565	2566	2567	2568
3929900438082	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายชูศักดิ์ คีรีรัตน์	วศ.ด. วศ.ม. ทล.บ. วศ.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมธรณีเทคนิค เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2557 2543 2549 2546 2539	90	90	90	90
3350400507767	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอรรถพล มาลัย	วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546 2540	90	90	90	90
3820500079509	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายจักราวุธ ตันสกุล	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2556 2552 2549	90	90	90	90
3720500133121	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายรณกร เทพวงษ์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์	2557 2538 2533	90	90	90	90

3.2.2 อาจารย์ประจำ (ต่อ)

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี พ.ศ.	ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา			
							2565	2566	2567	2568
3110200589044	อาจารย์	นายสันติ ไทยยืนวงษ์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมชลประทาน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553 2539 2535	90	90	90	90
3101702158857	อาจารย์	นายสำเนียง องสุพันธ์กุล	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2549 2538 2530	90	90	90	90
3849900207367	อาจารย์	นายสุธรรม โรจนเมฆา	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ	วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา , วิศวกรรมธรณีเทคนิค วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2557 2542 2531	90	90	90	90

ติดต่อพบอาจารย์ได้ที่ชั้น 1, 2 และ 5 ตึกคณะวิศวกรรมศาสตร์

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

☐ มี (ระบุว่าเป็นฝึกงาน ฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา หรืออื่นๆ) …….

☑ ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

5.1 วิทยานิพนธ์

การทำวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นการสร้างองค์ความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยผสมผสานระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ คุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของสังคม โดยมีกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจนและต้องนำส่งรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้อาจทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาสนใจทำการวิจัยต้องสามารถอธิบายโดยทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษาและเกิดองค์ความรู้ใหม่ที่จะได้รับจากการทำวิจัยและจะต้องมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ มีขอบเขตและการดำเนินการที่ชัดเจนและสามารถดำเนินการเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ในเนื้อหาที่ทำวิจัย มีความเชี่ยวชาญในการทำวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดงานวิจัย และสามารถนำเสนอผลที่ได้จากงานวิจัยได้จริง

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

- มีการให้ความรู้และแนะนำกระบวนการทำวิทยานิพนธ์
- มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาทั่วไป
- มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

- ผ่านการประเมินรายวิชาครบตามหลักสูตร
- สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์
- สอบผ่านความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- สอบผ่านการป้องกันวิทยานิพนธ์
- ได้รับการเผยแพร่ผลงานวิจัยหรือเงื่อนไขอื่น ๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

5.2 การค้นคว้าอิสระ

การทำการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นการสร้างองค์ความรู้ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยผสมผสานระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ คุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของสังคม โดยมีกระบวนการทำการค้นคว้าอิสระ ที่ชัดเจนและต้องนำส่งรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้อาจทำการค้นคว้าอิสระเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาสนใจทำการศึกษาต้องสามารถอธิบายโดยทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษาและองค์ความรู้ใหม่ที่จะได้รับจากการศึกษาและจะต้องมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ มีขอบเขตและการดำเนินการที่ชัดเจนและสามารถดำเนินการเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ในเนื้อหาที่ทำการศึกษา มีความเชี่ยวชาญ สามารถสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดงานการศึกษาวิจัยและสามารถนำเสนอผลที่ได้จากงานวิจัยได้จริง

5.2.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ข 6 หน่วยกิต

5.2.5 การเตรียมการ

- มีการให้ความรู้และแนะนำกระบวนการค้นคว้าอิสระ
- มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาทั่วไป
- มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2.6 กระบวนการประเมิน

แผน ข

- ผ่านการประเมินรายวิชาครบตามหลักสูตร
- สอบผ่านโครงร่างการค้นคว้าอิสระ
- สอบผ่านการป้องกันการค้นคว้าอิสระ
- ได้รับการเผยแพร่ผลจากการค้นคว้าอิสระหรือเงื่อนไขอื่น ๆ ตามระเบียบของคณะ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางตัวในองค์กรและความรับผิดชอบต่อการทำงานและผู้อื่น
2. ด้านภาวะผู้นำ และความมีวินัย	กำหนดให้มีการสอดแทรกการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อสร้างภาวะความเป็นผู้นำ และการตรงต่อเวลาในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย
3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	ส่งเสริมให้มีการนำคุณธรรมและจริยธรรมในการทำวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในวิชาเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงมีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับภาระหน้าที่ของวิศวกรโยธาที่มีต่อสังคมโดยรวม
4. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งการทำรายงาน การสืบค้นข้อมูล การรายงานหน้าชั้นเรียน และกิจกรรมอื่นๆ ที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

ในการจัดการเรียนการสอนจึงมีการนำหลักการทางทฤษฎีที่สอดคล้องกับการประกอบวิชาชีพที่เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจคุณธรรมและจริยธรรมของการประกอบวิชาชีพและในส่วนการบริหารจัดการในองค์การต่าง ๆ อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม ผลการเรียนรู้ตามลักษณะนี้จะสามารถสะท้อนคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ประกอบด้วย

1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

5. มีจรรยาบรรณทางวิจัยและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมโยธาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ดำเนินการจัดการศึกษาโดยกำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ที่มีความรับผิดชอบและซื่อสัตย์โดยไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกรายงานของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้ ถ้าเป็นไปได้แล้ว อาจารย์ผู้สอนทุกคนอาจสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพในการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1. ประเมินจากความมีวินัยในการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับมอบหมายและการร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

2. ประเมินจากปริมาณการกระทำที่ทุจริตหรือส่อไปในทางทุจริตในการสอบ

3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4. ประเมินจากรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ หรือผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษา จากการอ้างอิงผลงานวิจัยผู้อื่นว่ามีการคัดลอกหรือดัดแปลงหรือไม่

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมโยธา ซึ่งนำมาใช้ได้ในองค์การของภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และเอกชน เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาอย่างยั่งยืนและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ มีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติ การนำไปประยุกต์ใช้ การสอนแบบตั้งคำถามให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และการแก้ไขจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง การเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษเฉพาะเรื่อง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเป็นต้นว่า ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ปัญหา ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง

2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ

3. สามารถคิด วิเคราะห์ ออกแบบและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบในการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะทางปัญญา

1. ในการเรียนการสอนต้องฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยเริ่มต้นจากปัญหาพื้นฐานที่ง่ายและเพิ่มการประยุกต์ใช้และมีระดับความยากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ ต้องจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา

2. มีการจัดการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่สอดคล้องกับรายวิชานั้น ๆ รวมถึงการดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง

3. มีการมอบหมายงานเชิงค้นคว้า นอกเหนือจากเนื้อหาในรายวิชาที่เป็นประเด็นหรือปัญหาในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

4. จัดให้มีการสัมมนาเชิงวิชาการระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน หรือเชิญวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินจากสภาพจริงจากผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาเป็นต้นว่า ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากผลงานตีพิมพ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ

2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีความเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบสูง

5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาให้นักศึกษาเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานหรือโครงงานที่ได้รับมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเข้าร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย ทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ

5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมโยธา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้านการปฏิบัติในหลากหลายสถานการณ์ เนื้อหาการเรียนการสอนมีการสอดแทรกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ปัญหา รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้สารสนเทศ คณิตศาสตร์หรือสถิติ

2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอในชั้นเรียน

3. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย รายงาน วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ งานนิพนธ์ ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา ต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

5. มีจรรยาบรรณทางวิจัยและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ด้านที่ 2 ความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมโยธาและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสามารถประยุกต์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ มีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง

2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้อย่างสร้างสรรค์และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ ๆ

3. สามารถคิด วิเคราะห์ ออกแบบและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีระบบในการทำวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม หรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5. สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ

2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ มีความเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบสูง

5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญญลักษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มบุคคลหลากหลาย ทั้งในแบบทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ

5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมโยธา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

1. วิชาบังคับ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6101 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมโยธา	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○
CVE 6102 วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6103 การวิเคราะห์และบริหารโครงการ	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●
CVE 6104 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6105 พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

2. วิชาเลือก

รายวิชา	**1. คุณธรรม จริยธรรม**					**2. ความรู้**					**3. ทักษะปัญญา**					**4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**					**5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
CVE 6301 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6302 การสำรวจและการทดสอบในงานวิศวกรรมโยธา	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6303 เสถียรภาพของโครงสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6304 การวิเคราะห์พลศาสตร์ของโครงสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6305 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6306 การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์และวิธีทางตัวเลข	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6307 การวิเคราะห์โครงสร้างพื้นบางและเปลือกบาง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7308 การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคารสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 7309 การออกแบบโครงสร้างเพื่อรับแรงแผ่นดินไหว	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7310 พฤติกรรมของโครงสร้างเหล็ก	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7311 พฤติกรรมของโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7312 การตรวจสอบ ซ่อมแซมและฟื้นฟูสมรรถนะ ของโครงสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7313 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโครงสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6314 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6315 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6316 การปรับปรุงและการสร้างเสถียรภาพของดิน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6317 โครงสร้างดิน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6318 การออกแบบกำแพงกันดิน เข็มพืด และค้ำยันในงานขุด	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6319 งานขุดใต้□ดินและงานอุโมงค์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6320 ดินถล่ม โคลนถล่มและการไหลของตะกอนดิน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6321 พลศาสตร์ของดิน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7322 วิธีวิเคราะห์เชิงตัวเลขทางวิศวกรรมปฐพี	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7323 วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7324 การออกแบบเขื่อนดินและเขื่อนหิน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7325 เครื่องมือวัดในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7326 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6327 ชลศาสตร์ประยุกต์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6328 อุทกวิทยาประยุกต์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6329 การออกแบบระบบทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6330 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกล	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6331 ชลศาสตร์ทางน้ำเปิด	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6332 การออกแบบโครงสร้างอาคารชลศาสตร์	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6333 การออกแบบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7334 การวางแผนและการประเมินโครงการทรัพยกรน้ำ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7335 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6336 วิศวกรรมคุณภาพน้ำ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6337 วิศวกรรมน้ำและน้ำเสีย	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7338 การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7339 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6340 การวางแผนการขนส่งในเมือง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6341 การวางแผนการขนส่งและการออกแบบ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6342 วิศวกรรมการจราจร	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6343 วัสดุสำหรับวิศวกรรมโยธาและวิศวกรรมการทาง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6344 การออกแบบถนนทางด้านเรขาคณิต	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6345 ความปลอดภัยของทางหลวงและการจราจร	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6346 การออกแบบพื้นทางขั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6347 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางหลวง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7348 การวางแผนและออกแบบสนามบิน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7349 โลจิสติกส์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7350 การวิเคราะห์โครงข่ายการขนส่งรูปแบบราง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7351 การบริหารโครงการขนส่งรูปแบบราง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7352 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมขนส่ง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6353 การบริหารโครงการก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6354 การวางแผนและการควบคุมงานก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6355 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจในงานวิศวกรรมโยธา	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6356 การบริหารคุณภาพงานก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6357 การบริหารการเงินสำหรับโครงการก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6358 ปัจจัยด้านบุคลากรในการบริหารงานก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6359 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6360 มาตรฐานและกฎหมายด้านการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7361 เทคโนโลยีการก่อสร้างอาคาร	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7362 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ขั้นสูงในการก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7363 ระบบวิศวกรรมในอาคาร	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 7364 เทคโนโลยีการก่อสร้างงานวิศวกรรมโยธา	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 7365 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมบริหารการก่อสร้าง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6366 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 1	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6367 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา 2	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
ENG 6301 คณิตศาสตร์วิศวกรรมชั้นสูง	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
ENG 6302 ความน่าจะเป็น สถิติและการตัดสินใจ	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

3. วิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6401 วิทยานิพนธ์ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CVE 6402 วิทยานิพนธ์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CVE 6501 การค้นคว้าอิสระ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CVE 6502 การค้นคว้าอิสระ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
CVE 6106 สัมมนาปริญญาโท 1	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
CVE 6107 สัมมนา ปริญญาโท 2	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○
ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

การวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังนี้ (ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562)

1.1 การประเมินผลการศึกษารายวิชาทั่วไป สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	2.5	ค่อนข้างดี (Fair Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ม.ผ. หรือ F	0	ไม่ผ่าน/ตก (Fail)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdraw)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
ก.ส. หรือ IP	-	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
ม.ม. หรือ X	-	ไม่มีผลสอบ (No Report)

1.2 การประเมินผลการศึกษาสำหรับวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2 และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ข เป็นดังต่อไปนี้

ระดับ	เกณฑ์การประเมินผลการศึกษาสำหรับวิทยานิพนธ์
ดีเยี่ยม	ได้รับการประเมินคุณภาพการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกรรมการทุกท่าน เท่ากับ 4.50-5.00
ดีมาก	ได้รับการประเมินคุณภาพการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกรรมการทุกท่าน เท่ากับ 3.50-4.49
ดี	ได้รับการประเมินคุณภาพการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกรรมการทุกท่าน เท่ากับ 2.50-3.49
พอใช้	ได้รับการประเมินคุณภาพการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกรรมการทุกท่าน เท่ากับ 1.50-2.49
อ่อน	ได้รับการประเมินคุณภาพการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกรรมการทุกท่าน เท่ากับ 0.50-1.49
ไม่ผ่าน	ได้รับการประเมินคุณภาพการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของกรรมการทุกท่าน เท่ากับ 0.00-0.49

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

1. มีการวางแผนการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันต่อมหาวิทยาลัย และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

2. การทวนสอบในระดับรายวิชา ควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการ

เรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการ ดังนี้

1. สภาวะได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาของการหางานทำ ความรู้ ความสามารถและความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2. การประเมินของตำแหน่งและความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

3. การประเมินจากการประกอบอาชีพของบัณฑิต ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิตรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

4. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มาประเมินหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา และได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ดังต่อไปนี้

3.1 คุณสมบัติเฉพาะปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2

1. ศึกษารายวิชาต่างๆ ตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร (หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3) และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวตามหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณะฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งและการสอบปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

2. สอบผ่านภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชา ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต หรือได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในรายวิชานี้ โดยนักศึกษามีผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่ผ่านเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. เสนอวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่คณะฯ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ขั้นสุดท้ายตามหลักเกณฑ์และประกาศของคณะฯ

4. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

3.2 คุณสมบัติเฉพาะปริญญามหาบัณฑิต แผน ข

1. ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร (หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3) และสอบผ่านรายวิชาดังกล่าวตามหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2. สอบผ่านภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชา ENG 6101 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต หรือได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในรายวิชานี้ โดยนักศึกษามีผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษในระดับบัณฑิตศึกษาที่ผ่านเกณฑ์และเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ตามที่วิทยาลัยกำหนด และสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระขั้นสุดท้ายตามหลักเกณฑ์และประกาศของคณะ

4. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น ตามหลักเกณฑ์และประกาศของวิทยาลัย พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่คณะฯ แต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย วิทยาลัย ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 กำหนดให้มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศหรือการลาศึกษาต่อ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา

2.1.2 อาจารย์อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบต่างๆ การสร้างแบบทดสอบต่างๆ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อิงพัฒนาการของผู้เรียน และการใช้สื่อการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทาผลงานวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ

2.2.4 จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 การดำเนินการ

1.1.1 ดำเนินการตามกำกับมาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานการอุดมศึกษา

1.1.2 จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการตามที่ (สป.อว.) กำหนด

1.1.3 ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี

1.2 การประเมินผล

1.2.1 จำนวนอาจารย์ประจำในทุกหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน

1.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสอบวิทยานิพนธ์และทำการสอน

1.2.3 อาจารย์สามารถสอนในรายวิชาที่ถนัดและมีการดำเนินงานวิจัยตลอดอย่างน้อยปีละ 1 เรื่องที่เผยแพร่ในงานประชุมวิชาการ วารสาร หรือสื่อต่างๆ ที่สากลยอมรับ

1.2.4 หลักสูตรมีการปรับปรุงพัฒนาภายในระยะเวลา 5 ปี และดำเนินการตามขั้นตอนของกรอบมาตรฐานหลักสูตร

1.2.5 หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงได้กับมาตรฐานที่ (สป.อว.) กำหนดมีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย

1.2.6 การพิจารณาเพื่อการปรับปรุง หลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

2. บัณฑิต

2.1 การดำเนินการ

2.1.1 การส่งเสริมบัณฑิตให้มีคุณสมบัติตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา

2.1.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการเผยแพร่ผลงานวิชาการที่ได้จากงานวิจัย

2.1.3 เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชน และผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

2.2 การประเมินผล

2.2.1 บัณฑิตร้อยละ70 มีคุณสมบัติครอบคลุมคุณสมบัติด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

2.2.2 บัณฑิตมีการเผยแพร่ผลงานวิชาการร้อยละร้อย

2.2.3 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 การดำเนินการ

3.1.1 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพและทันสมัย

3.1.3 การประเมินนักศึกษา

3.2 การประเมินผล

3.2.1 กำหนดปฏิทินการรับนักศึกษา

3.2.2 กำหนดคุณสมบัตินักศึกษาที่จะเข้าศึกษาอย่างชัดเจน

3.2.3 การแนะนำและเผยแพร่หลักสูตร

3.2.4 ร้อยละ 90 นักศึกษามีความพึงพอใจกิจกรรมการปฐมนิเทศ

3.2.5 ร้อยละ 80 นักศึกษาดำเนินการวิจัยจนเสร็จสิ้น

3.2.6 ร้อยละร้อยอาจารย์ที่ปรึกษาให้การปรึกษาแก่นักศึกษาที่ปรึกษา

3.2.7 มีการส่งนักศึกษาไปพัฒนาตนเอง เช่น เข้าร่วมงานประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้องานวิจัยที่สัมพันธ์กับวิทยานิพนธ์ที่ทำ

3.2.8 จำนวนนักศึกษาที่ศึกษาร้อยละ 80

3.2.9 จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาตรงกำหนดเวลาหลักสูตรร้อยละ 75

3.2.10 นักศึกษาร้อยละ 75 มีความพึงพอใจในการศึกษา ในระดับดี/ดีมาก

4. อาจารย์

4.1 การดำเนินการ

4.1.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบทปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบันและหลักสูตรและการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพอาจารย์และกำหนด วางแผนการเพิ่มจำนวนอาจารย์ แผนพัฒนางานและแผนงานการพัฒนาตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับ การพัฒนาหลักสูตร

4.1.2 คุณภาพอาจารย์ ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพคุณวุฒิกับอาจารย์ประจำให้สอดคล้องกับหลักสูตร และส่งเสริม สนับสนุนให้อาจารย์ประจำทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาตนเองด้านการเพิ่มพูนความรู้การส่งเสริมงานวิชาการ และการเผยแพร่งานวิชาการในมาตรฐาน (สป.อว.) กำหนด

4.1.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ ส่งเสริมและมีการให้รางวัลในการปฏิบัติงานต่างๆ ตามหลักสูตรและหน้าที่ที่รับผิดชอบ

4.1.4 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่รองศาสตราจารย์ ขึ้นไปและหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.1.5 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

4.1.6 ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในสาขาวิศวกรรมโยธา เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรหรือสำรวจความต้องการความรู้ทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิศวกรรมโยธา ที่ภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน ต้องการเพื่อนำมาพัฒนา

4.2 การประเมินผล

4.2.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ทุกครั้งที่มีการรับเข้ามาทำงาน

4.2.2 อาจารย์ใหม่ทุกคนมีความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับหลักสูตร

4.2.3 มีการฝึกอบรม/ดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้เฉพาะด้านให้กับอาจารย์

4.2.4 มีแผนงานการเพิ่มจำนวนอาจารย์ตามแผนยุทธศาสตร์และการพัฒนาตนเองของอาจารย์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร

4.2.5 ส่งอาจารย์เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ/ หรืองานที่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอาจารย์ร้อยละร้อย

4.2.6 ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัยในการตีพิมพ์วารสาร

4.2.7 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัยเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการทำวิจัยสำหรับการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

4.2.8 จำนวนผลงานของอาจารย์ที่ได้รับการเผยแพร่

4.2.9 เผยแพร่ผลงานของอาจารย์ที่ไปทำประโยชน์ให้วิทยาลัยฯ

4.2.10 จำนวนอาจารย์ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือผู้มีประสบการณ์ที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

4.2.11 การศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรหรืองานวิชาการที่เกี่ยวข้อง

4.2.12 การรายงานผลการติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนภาควิศวกรรมโยธา หรือผลการสอบถามหรือผลการสำรวจความต้องการความรู้ทักษะของบัณฑิต

5. หลักสูตร การเรียน การสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การดำเนินการ

5.1.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร ออกแบบรายวิชาในแต่ละหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการพัฒนาในปัจจุบันและมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอยู่ตลอดเวลากำหนดของ (สป.อว.)

5.1.2 ผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดคุณสมบัติผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับวิชา และอาจารย์จะต้องมีการกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเชี่ยวชาญกับหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นๆ

5.1.3 จัดการประเมินผู้เรียน ตามกรอบมาตรฐานของแต่ละหลักสูตร พร้อมกับมีการกำกับติดตามการประเมินการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรและวิทยานิพนธ์

5.1.4 มีการประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.1.5 การประเมินมาตรฐานหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก ทุกๆ 2 ปี และอย่างน้อยทุก 4 ปี ตามลำดับ

5.1.6 การจัดทำฐานข้อมูลทางด้าน นักศึกษา อาจารย์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ

5.1.7 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

5.2 การประเมินผล

5.2.1 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามกรอบมาตรฐานหลักสูตรของ (สป.อว.)

5.2.2 ร้อยละร้อยอาจารย์ที่สอนแต่ละรายวิชามีคุณสมบัติเหมาะสมและสอดคล้องแต่ละรายวิชา

5.2.3 ร้อยละร้อยของอาจารย์ที่สอนมีการกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน

5.2.4 ร้อยละร้อยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความรู้ ความสามารถในการให้คำปรึกษาหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นๆ

5.2.5 มีการประเมินผู้เรียน

5.2.6 เอกสาร มคอ. 5, มอค. 6, มคอ. 7

5.2.7 มีการประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ทุกครั้ง

5.2.8 จัดทำการประเมินการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและผลสูงกว่าเกณฑ์การประเมินการประกันคุณภาพการศึกษา

5.2.9 รายงานผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกทุก 4 ปี

5.2.10 รายงานการจัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลใน การประเมินของคณะกรรมการ

5.2.11 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การดำเนินการ

6.1.1 ด้านทางด้านกายภาพ จัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย ห้องสมุด ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

6.1.2 ด้านความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ จัดหาและพัฒนาปรับปรุงให้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการทำวิจัยให้สามารถพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา พร้อมทั้งจัดหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยและ มีความจำเป็นตลอดเวลา

6.1.3 จัดเตรียมความพร้อมทางด้านให้บริการ ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ห้องทำวิจัย ห้องสมุดและอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมกับการใช้งานอยู่ตลอดเวลา และจัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำต่างๆ

6.2 การประเมินผล

6.2.1 มีการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในการส่งเสริมด้านการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ

6.2.2 มีการประเมินความพึงพอใจต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.2.3 มีการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ช่วยส่งเสริมการทำวิจัยหรือการศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ เกณฑ์มาตรฐาน : ระดับ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา		
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X
6. มีการทวนสอบสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
7. มีการพัฒนาหลักสูตร/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	–	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	–	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	–	–	X
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5

หมายเหตุ :

X มีการดำเนินกิจกรรม

– ไม่มีการดำเนินกิจกรรม

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้นพิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยที่อาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนโดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบของนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษา ในชั้นเรียน ส่วนด้านกระบวนการนาผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา การวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะ เพื่อให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำโดยการ

1) ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

2) การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรและ/หรือทีมผู้สอน

3) ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

4) การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยการสำรวจข้อมูลจาก

1) นักศึกษาและบัณฑิต โดยการสำรวจระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่

2) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยการสัมภาษณ์

3) ผู้ใช้บัณฑิต โดยการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่

4) ผู้แทนนักศึกษาและผู้แทนอาจารย์ โดยการสัมภาษณ์

หลังจากรวบรวมผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมทั้งหมดแล้วนำมาใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงานขั้นต่ำทั่วไป ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กำหนดตาม

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก ๆ 5 ปี ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กำหนด ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.2557

4. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.2562

ภาคผนวก ข

1. ตารางสรุปรายวิชาตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

2. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

3. รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

4. คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ค

1. ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ภาคผนวก ก

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.2557

4. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.2562

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๓.๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐

(๓.๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓.๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๓.๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๓

(๓.๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๓.๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓.๗) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓.๘) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ระดับปริญญาตรีควบหลักสูตรระดับปริญญาโท ระดับปริญญาโท ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษาหลังปริญญาโท) ระดับปริญญาตรีควบหลักสูตรระดับปริญญาเอก ระดับปริญญาโทควบหลักสูตรระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“หน่วยงาน” หมายความว่า ส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งตามกฎกระทรวง และให้หมายความรวมถึงส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าหน่วยงาน” หมายความว่า หัวหน้าส่วนราชการของมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวงและให้หมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนงานภายในที่จัดตั้งขึ้นโดยมติสภามหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้บริหารหลักสูตร

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่หัวหน้าหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า บุคคลที่หัวหน้าหน่วยงานแต่งตั้งขึ้นเพื่อควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ซึ่งประกอบด้วย ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)

“สาขาวิชา”หมายความว่า สาขาวิชาในหลักสูตรต่าง ๆ

“วิทยานิพนธ์” หมายความว่า วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และดุษฎีนิพนธ์ระดับปริญญาเอก

“การค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การศึกษา การค้นคว้าเฉพาะเรื่อง เฉพาะกรณีการศึกษาอิสระ

ข้อ ๕ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร การรับและเทียบโอนหน่วยกิต จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตรของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ให้เป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ ระบบการจัดการศึกษา การคิดหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร การรับและเทียบโอนหน่วยกิต จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา การประกันคุณภาพของหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

นอกจากที่ได้กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง ให้หน่วยงานมีอำนาจกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบประมวลความรู้ การสอบค้นคว้าอิสระ การสอบวิทยานิพนธ์ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสำเร็จการศึกษา โดยให้ทำเป็นประกาศของหน่วยงาน เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑
การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนักศึกษา

(๗.๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่หน่วยงานรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตรกำหนด

(๗.๒) เป็นผู้มีความประพฤติดี

(๗.๓) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงซึ่งเป็นโรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ข้อ ๘ ผู้เข้าเป็นนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๗ จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับ/หลักสูตรเกินกว่า ๑ ระดับ/หลักสูตร ในเวลาเดียวกันมิได้

ข้อ ๙ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้เข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการคัดเลือกตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑๐.๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่หน่วยงานกำหนด โดยชำระค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมอย่างอื่น ๆ ตามประกาศของหน่วยงานตามวัน เวลา และสถานที่ที่หน่วยงานกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่หน่วยงานกำหนดเป็นอันหมดสิทธิที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้หน่วยงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนหรือภายในวันที่กำหนดให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาต้องมารายงานตัวตามที่กำหนดและต้องปฏิบัติตามวรรคแรก

(๑๐.๒) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาประเภทภาคปกติหรือภาคพิเศษ

หมวด ๒
การลงทะเบียน

ข้อ ๑๑ การชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑๒.๑) กำหนดวัน เวลา และวิธีการลงทะเบียนเรียน และขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

(๑๒.๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ของหน่วยงานเรียบร้อยแล้ว ภายในกำหนดเวลาตามประกาศของหน่วยงาน นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ภายหลังกำหนด จะต้องถูกปรับตามประกาศของหน่วยงาน

(๑๒.๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดตามระบบจัดการศึกษาของหน่วยงาน ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๑๒.๔) นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศของหน่วยงาน จะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๑๒.๕) ก่อนการลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการเลือกรายวิชา ถ้ารายวิชาใดบังคับว่าต้องเรียนรายวิชาใดก่อน นักศึกษาต้องเรียนรายวิชานั้นเป็นลำดับแรก หากการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ข้างต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตรก่อน นักศึกษาจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวได้

(๑๒.๖) จำนวนหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และ ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตและไม่เกิน ๖ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน

(ข) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนน้อยหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ (ก) ได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑๓.๑) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และต้องชำระค่าหน่วยกิตตามปกติ

(๑๓.๒) การลงทะเบียนเรียนวิชาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ไม่บังคับให้นักศึกษาสอบ แต่จะบันทึกในระเบียนในช่องผลการเรียนว่า ไม่นับหน่วยกิต (Audit) เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นเท่านั้น

(๑๓.๓) หน่วยงานอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรือนักศึกษาที่ลาพักการเรียน หรือนักศึกษาที่ถูกสั่งพักการเรียน ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามปกติและต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๕ การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียน

(๑๕.๑) การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(๑๕.๒) การเพิ่ม ถอนรายวิชาที่เรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ทั้งนี้ เว้นแต่หน่วยงานจะประกาศกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

หมวด ๓
ระยะเวลาการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ ระยะเวลาการศึกษา

(๑๖.๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๑๖.๒) ปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๑๖.๓) ปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

การนับระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาให้เริ่มนับตั้งแต่วันแรกของภาคการศึกษานั้น ๆ ที่นักศึกษาได้รายงานตัว

ข้อ ๑๗ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนรายวิชาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดจึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้นกรณีการจัดการศึกษาแบบการค้นคว้าอิสระ (Independent Study) การศึกษาเฉพาะเรื่อง (Specific Area Study) หรือการอ่านตามแนวแนะ (Directed Reading)

ข้อ ๑๘ การประเมินผลการเรียนรายวิชา

(๑๘.๑) การศึกษาของแต่ละรายวิชาให้เป็นอักษรระดับขั้น (Letter Grades) ที่มีค่าระดับขั้น (Numeric Grades) ดังนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	๓.๐	ดี (Good)
ค+ หรือ C+	๒.๕	ดีพอใช้ (Fair Good)
ค หรือ C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
ง+ หรือ D+	๑.๕	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
ม.ผ. หรือ F	๐	ไม่ผ่าน/ตก (Fail)

(๑๘.๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับขั้น (Numeric Grades) ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับขั้นดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
พ.จ. หรือ S	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)
ม.ส. หรือ I	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
ถ. หรือ W	ถอนรายวิชา (Withdraw)
ม.น. หรือ AU	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)
ก.ส. หรือ IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
ม.ม. หรือ X	ไม่มีผลสอบ (No Report)

(๑๘.๓) การให้ พ.จ. (S) หรือ ม.จ. (U) จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิตแต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับขั้น แต่ในกรณีที่นักศึกษาได้ ม.จ.(U) จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๑๘.๔) การให้ ม.ผ. (F) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(ข) นักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗

(ค) นักศึกษาทุจริตในการสอบ

(๑๘.๕) การให้ ม.ส. (I) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๑๗ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

(ข) อาจารย์ผู้สอน ประธานหลักสูตร และหัวหน้าหน่วยงาน เห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นักศึกษาที่ได้รับการให้คะแนนระดับขั้น ม.ส. (I) จะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ ม.ส. (I) ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ ม.ส. (I) หากพ้นกำหนดดังกล่าว หน่วยงานจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ ม.ส. (I) เป็นค่าระดับขั้น ม.ผ. (F) ได้ทันที ยกเว้นการได้ ม.ส. (I) ของวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑๘.๖) การให้ ถ. (W) จะกระทำได้ ในกรณีต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๖

(ข) นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(ค) นักศึกษาได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ให้เปลี่ยนสัญลักษณ์จากสัญลักษณ์ ม.ส. (I) ที่นักศึกษาได้รับตามข้อ (๑๘.๕)(ก) และครบกำหนดเวลาของการเปลี่ยนสัญลักษณ์ ม.ส. (I) แล้วแต่การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๑๘.๗) การให้ ม.น. (AU) จะกระทำได้ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๑๓

(๑๘.๘) ผลการสอบต้องได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน

ข้อ ๑๙ การประเมินผลการสอบพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) นักศึกษาจะต้องผ่านการสอบก่อนเริ่มการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ การประเมินผลการสอบพิเศษดังกล่าวให้ผลการประเมินเป็นดังนี้

ระดับขั้น	ความหมาย
พ.จ. หรือ S	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

ข้อ ๒๐ นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลการสอบพิเศษเป็น ม.จ. (U) ตามข้อ ๑๙ ให้กระทำการแก้ตัวได้ ๒ ครั้ง หากยังได้รับการประเมินเป็น ม.จ. (U) อีก ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เว้นแต่หน่วยงานจะประกาศกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๑ การประเมินคุณภาพการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา กระบวนการวิจัย การเขียน การสอบป้องกัน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร และให้คณะกรรมการเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ ประเมินผลการทำการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ เป็นดังนี้

ระดับขั้น	ความหมาย
พ.จ. หรือ S	พอใจ / ผ่านเกณฑ์ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	ไม่พอใจ / ไม่ผ่านเกณฑ์ (Unsatisfactory)

หากหน่วยงานใดมีการประเมินคุณภาพการค้นคว้าอิสระ/วิทยานิพนธ์ที่แตกต่างไปจากข้อบังคับนี้ ให้จัดทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๒๒ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๒๒.๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับขั้นเฉลี่ย ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาแบบแสดงค่าระดับขั้นตามข้อ (๑๘.๑) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับขั้นที่ได้ไปใช้ในการคำนวณหาค่าระดับขั้นเฉลี่ยด้วย

(๒๒.๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ระดับค่า ค (C) ขึ้นไปเท่านั้น

(๒๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๒๒.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๒๒.๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณตั้งแต่สิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นต้นไป

ข้อ ๒๓ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๒๓.๑) รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ ค+ (C+) หรือ ค (C) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน โดยคำแนะนำของประธานหลักสูตร

(๒๓.๒) รายวิชาใดที่นักศึกษาสอบได้ ง+ (D+) หรือ ง (D) หรือ ม.ผ. (F) นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือจะเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงแทนกันได้ ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน โดยคำแนะนำของประธานหลักสูตร

ข้อ ๒๔ การทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๒๔.๑) ในกรณีทุจริตเกี่ยวกับการสอบ ให้นักศึกษาที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ อาจได้รับโทษอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(ก) ตกในรายวิชานั้น

(ข) ตกในรายวิชานั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือเลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(ค) พ้นจากสภาพนักศึกษา

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

(๒๔.๒) ในกรณีทุจริตเกี่ยวกับการศึกษา

ให้หน่วยงานจัดให้มีการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน การทำซ้ำซ้อนผลงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำรายงานให้กับนักศึกษา โดยผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่พบว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแล้วได้คัดลอกผลงานผู้อื่น มีการซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น มีการจ้างทำรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ หรือทุจริตเกี่ยวกับการศึกษาโดยวิธีอื่นใด ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนรายงานการค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ชิ้นนั้น เพิกถอนปริญญา หรือประกาศนียบัตร ซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ทั้งนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้แก่ผู้นั้น

หมวด ๔
สถานภาพของนักศึกษา การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๒๕ สถานภาพนักศึกษา เป็นดังนี้

(๒๕.๑) สถานภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาของหน่วยงาน แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(ก) นักศึกษาภาคปกติ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระบบการศึกษาภาคปกติ

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ เป็นนักศึกษาที่เรียนในระบบการศึกษาภาคพิเศษ

(๒๕.๒) สถานภาพนักศึกษาตามการรับเข้าศึกษา

(ก) นักศึกษาสถานภาพสมบูรณ์ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นปีแรก หรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือนักศึกษาสอบผ่านรายวิชาที่กำหนดเป็นวิชาปรับพื้นฐานภายใต้เงื่อนไขของหน่วยงาน

(ข) นักศึกษาสถานภาพรอพินิจ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า ๓.๐๐

(ค) นักศึกษาสถานภาพทดลองเรียน ได้แก่ นักศึกษาที่หน่วยงานรับเข้าเรียนโดยมีเงื่อนไขตามประกาศของหน่วยงาน

(ง) นักศึกษาสถานภาพสมทบ ได้แก่ นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่มาลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่หน่วยงาน

(จ) นักศึกษาแลกเปลี่ยน ได้แก่ นักศึกษาจากสถาบันอื่นที่มาเรียนที่หน่วยงานตามโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานกับสถาบันนั้น ๆ

(ฉ) นักศึกษารูปแบบอื่น ๆ ให้ทำเป็นประกาศของหน่วยงาน

- ๑๐ -

ข้อ ๒๖ การลาพักการเรียน

(๒๖.๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

(ก) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่หน่วยงานเห็นสมควรสนับสนุน

(ข) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นตามคำสั่งแพทย์ โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ซึ่งเป็นของเอกชนและที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

(ค) มีเหตุจำเป็นอื่น โดยอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้ามีสถานภาพนักศึกษาในหน่วยงานมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๒๖.๒) ในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย นักศึกษาจะลาพักการศึกษาไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน เป็นกรณีพิเศษ

(๒๖.๓) การลาพักการเรียน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าหน่วยงานภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้พิจารณาอนุญาต

(๒๖.๔) การลาพักการเรียน ให้อนุญาตครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

(๒๖.๕) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

(๒๖.๖) ในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการเรียน นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามประกาศของหน่วยงานทุกภาคการศึกษา ภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา มิฉะนั้นจะถูกคัดชื่อออกจากการเป็นนักศึกษาของหน่วยงาน

ข้อ ๒๗ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของหน่วยงานให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรือประธานหลักสูตร โดยหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๒๘ การพ้นจากสภาพนักศึกษา

นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๒๘.๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒๘.๒) ได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงานให้ลาออกตามข้อ ๒๗ หากยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออก ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนักศึกษา

(๒๘.๓) ถูกคัดชื่อออกจากหน่วยงานในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(ข) เมื่อพ้นกำหนดเวลาหนึ่งภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของหน่วยงาน

(ค) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(ง) คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๗๕

(จ) เป็นนักศึกษาสถานภาพรอพินิจที่มีค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๘๐ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน

(ฉ) เป็นนักศึกษาสถานภาพรอพินิจครบ ๔ ภาคการศึกษาที่มีการต่อเนื่องกัน แล้วยังไม่พ้นสภาพรอพินิจ

(ช) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๖

(ซ) สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หรือสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย หรือสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ไม่ผ่านตาม ข้อ ๑๙ และข้อ ๒๐

(ฌ) ทำการทุจริตในการสอบ

(ญ) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรงในขณะที่เป็นนักศึกษา

(ฎ) ทำผิดระเบียบของหน่วยงานอย่างร้ายแรง

(ฏ) ถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก

(๒๘.๔) ถึงแก่กรรม

ข้อ ๒๙ ผู้ที่พ้นจากสถานภาพนักศึกษาเพราะถูกคัดชื่อออกจากหน่วยงานตามข้อ (๒๘.๓)(ข) หากประสงค์ขอคืนสถานภาพเป็นนักศึกษาอีก ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอให้หัวหน้าหน่วยงานอนุมัติ ทั้งนี้ ผู้นั้นต้องชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ให้ผู้นั้นคืนสถานภาพเป็นนักศึกษาอีกครั้งหนึ่งและคงสถานภาพเป็นนักศึกษาเพียงเท่าระยะเวลาตามข้อ ๑๖ วรรคสอง นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก

หมวด ๕
การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๐ การเปลี่ยนสถานภาพนักศึกษา

(๓๐.๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง หัวหน้าหน่วยงานอาจอนุมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานภาพตามข้อ (๒๕.๒) ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการเปลี่ยนสถานภาพให้ถูกต้อง

(๓๐.๒) นักศึกษาที่เปลี่ยนสถานภาพตามข้อ (๓๐.๑) ได้จะต้องลงทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

(๓๐.๓) นักศึกษาสถานภาพทดลองเรียนที่เข้าศึกษาตามข้อ (๒๕.๒)(ค) จะต้องสอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หัวหน้าหน่วยงานอาจอนุมัติให้นักศึกษาเปลี่ยนสถานภาพตามข้อ (๒๕.๒) (ก) ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของหน่วยงาน รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของหน่วยงานด้วย

ข้อ ๓๑ การเทียบและการโอนหน่วยกิต

การเทียบและการโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเปลี่ยนวิชาเอกหรือสาขาวิชาที่ศึกษา ให้กระทำได้ โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยงาน ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาให้นับตั้งแต่วันเริ่มขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาแรกที่เข้ามาศึกษา สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของหน่วยงาน

ข้อ ๓๓ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

หน่วยงานอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหน่วยงานตามประกาศของหน่วยงาน และรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ ทั้งนี้ ในการนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มตั้งแต่วันเริ่มขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในวิชาเอกหรือสาขาวิชาแรกที่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมด้วย

หมวด ๖
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กับนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาในคณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ และวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ ก่อนปีและในปีการศึกษา ๒๕๕๙ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ แล้วแต่กรณี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก

(จรัล กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

2. ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562

ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรให้มีประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๒ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“คณะ” หมายความว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

“คณะกรรมการประจำคณะ”หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้อ ๔ ให้คณบดีรักษาการให้เป็นตามประกาศนี้ และในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ให้คณบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๕ การสอบรายวิชาเป็นการสอบเพื่อวัดและประเมินผลนักศึกษาว่ามีความรู้ในรายวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือวัดผลการศึกษาโดยวิธีอื่นๆ ตามที่คณะกำหนด และมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

ในกรณีการเข้าสอบของนักศึกษาให้ผู้เข้าสอบปฏิบัติตามประกาศของคณะ

ข้อ ๖ การจัดการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์

การจัดการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ ทั้งนี้ ก่อนเริ่มทำการค้นคว้าอิสระ (Independent Study) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยการสอบข้อเขียน และ/หรือสอบปากเปล่า เพื่อวัดความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษา การ

สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ ๒ ครั้ง หากสอบไม่ผ่าน ให้นักศึกษาพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ไม่ผ่าน และประสงค์จะสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ใหม่ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ครั้งใหม่ ด้วย

ข้อ ๗ นักศึกษาที่มีสิทธิสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) ต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร และมีผลการเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่าตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร

(ข) ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะสอบประมวลความรู้ ยื่นคำร้องขอสอบ ผ่านประธานหลักสูตร

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบประมวลความรู้ แล้ว หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควรให้ถือว่านักศึกษาสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ในกรณีจำเป็น นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้สอบประมวลความรู้หรือผู้แทน อาจยื่นคำร้องต่อคณบดีขอเลื่อนการสอบประมวลความรู้ เมื่อคณบดีพิจารณาเห็นสมควรก็ให้เลื่อนการสอบประมวลความรู้ได้ โดยการเลื่อนการสอบนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้เลื่อนการสอบต้องชำระค่าธรรมเนียมการสอบใหม่อีกครั้งหนึ่งตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๘ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบประมวลความรู้” ประกอบด้วย

(ก) ประธานกรรมการ ซึ่งแต่งตั้งจากบุคคลภายนอกคณะ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา หรือเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งสัมพันธ์กับสาขาวิชา

(ข) กรรมการไม่น้อยกว่า ๒ คน ซึ่งแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำคณะ หรือบุคคลภายนอกคณะที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ตรงสาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนหรือสาขาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์

ให้คณบดีแต่งตั้งกรรมการคนหนึ่งเป็นเลขานุการ

ข้อ ๙ ให้คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ มีหน้าที่ออกข้อสอบ และประเมินผลการสอบ

ในการประเมินผลการสอบผ่าน หรือเป็น S ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ทุกคน

ข้อ ๑๐ ให้คณะจัดให้มีการสอบประมวลความรู้ อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบ

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนครบตามหลักสูตรแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรืออยู่ในระหว่างการสอบประมวลความรู้ นักศึกษาต้องลงทะเบียน เพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ นักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต ต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของคณะดังต่อไปนี้

(ก) TOEFL(Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือ TOEFL(Computer Based) ไม่ต่ำกว่า ๑๓๓ คะแนนหรือ TOEFL(Internet Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน หรือ

(ข) TOEFL-ITP ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือ

(ค) IELTS ไม่ต่ำกว่า ๔.๕ หรือ

(ง) CU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน

ทั้งนี้ ผลคะแนนจะต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันสอบภาษาอังกฤษจนถึงวันยื่นผลคะแนน

ในกรณีที่นักศึกษาไม่มีผลการสอบภาษาอังกฤษมาเทียบ สามารถลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษตามหลักสูตรที่คณะกำหนดภายในระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตร โดยนักศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การสอบภาษาอังกฤษตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๑๓ การสอบโครงร่าง และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ระเบียบวิธีวิจัย วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหางานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑๓.๑) ให้คณบดี แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์”ประกอบด้วย ประธานกรรมการและกรรมการ จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้กรรมการคนหนึ่งคนใดทำหน้าที่เลขานุการ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีหน้าที่พิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้จากการทำวิจัย รวมทั้งสอบโครงร่าง สอบป้องกันและประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑๓.๒) เมื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้คณบดีแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) โดยบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อคณบดี และให้คณบดีแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่ภายใน ๔๕ วัน

(๑๓.๓) กระบวนการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ มีดังนี้

(๑๓.๓.๑) นักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตตามแผน ก แบบ ก ๒ สามารถขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อศึกษาในหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่า หนึ่งภาคการศึกษา และมีผลการศึกษาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน ก่อนเริ่มดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใน ๒ ปีการศึกษานับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๓.๓.๒) ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เห็นว่าโครงร่างวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมในการพัฒนาขึ้นเป็นวิทยานิพนธ์ได้ ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์นั้น และแจ้งคณบดีเพื่อทราบ

(๑๓.๓.๓) ในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เห็นว่าโครงร่างวิทยานิพนธ์ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แจ้งนักศึกษาเพื่อทำการแก้ไข

(๑๓.๓.๔) เมื่อนักศึกษาได้แก้ไขโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว ให้เสนอขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ใหม่อีกครั้ง หากนักศึกษามิได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ (๑๓.๓.๑) ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุจำเป็น คณะกรรมการประจำคณะอาจขยายกำหนดระยะเวลาต่อไปอีกได้ แต่ต้องไม่เกิน ๔ ปีนับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๓.๔) กระบวนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ มีดังนี้

(๑๓.๔.๑) คุณสมบัติของผู้ขอสอบ

(ก) นักศึกษาต้องผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน จึงสามารถขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้

(ข) ก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องผ่านการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์อย่างน้อยปีการศึกษาละ ๒ ครั้ง ในรายวิชาสัมมนาตามวันและเวลาที่คณะกำหนด

(ค) ก่อนยื่นเสนอขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องมีหลักฐานแสดงว่า ได้ส่งบทความวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ให้วารสารทางวิชาการพิจารณาเพื่อการตีพิมพ์แล้วหรือได้รับการตอบรับให้ไปเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว

(๑๓.๔.๒) ขั้นตอนการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(ก) นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ก่อนสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องส่งร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามจำนวนคณะกรรมการสอบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(ข) คณะตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ขอสอบตามข้อ (๑๓.๔.๑) และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และกำหนดวันสอบ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แต่งตั้งจากบุคคลตามข้อ (๑๓.๒) โดยอาจเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็น

(ค) นักศึกษาจะต้องเข้ารับการสอบในวันที่กำหนดเท่านั้น หากนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบในวันที่กำหนดจะถือว่าเป็นโมฆะ และต้องดำเนินการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมดเพื่อขอสอบอีกครั้ง ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัยที่ไม่อาจทำให้ดำเนินการสอบได้ เช่น ประสบอุบัติเหตุร้ายแรง ป่วยขั้นวิกฤติและต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีฯ

(๑๓.๔.๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(ก) การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องได้รับการประเมินการสอบ ให้สอบผ่านโดยความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ จึงจะถือว่าสอบผ่าน กรณีผลสอบให้ไม่ผ่านนักศึกษาต้องดำเนินการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ใหม่อีก ๑ ครั้ง โดยชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของคณะใหม่

(ข) นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่คณะกำหนด ภายใน ๖๐ วันหลังจากวันสอบ ในกรณีที่มีการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ ซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลัก คณะกรรมการสอบอาจกำหนดให้ส่งเล่มวิทยานิพนธ์เกิน ๖๐ วัน ได้แต่ต้องไม่เกิน ๙๐ วันหลังจากวันสอบ มิฉะนั้นจะต้องทำการสอบวิทยานิพนธ์ใหม่

(ค) นักศึกษาอาจจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ บทคัดย่อของวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข จะต้องทำการค้นคว้าอิสระ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑๔.๑) ให้คณบดีแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับการค้นคว้าอิสระ โดยบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ คุณวุฒิและคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ในกรณีมีเหตุจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้ประธานหลักสูตรพิจารณาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อคณบดี และให้คณบดีแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระใหม่ภายใน ๔๕ วัน

(๑๔.๒) นักศึกษาจะต้องส่งโครงร่างการค้นคว้าอิสระก่อนเริ่มทำการค้นคว้าอิสระ เมื่อศึกษาในหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา และมีผลการศึกษาเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน โดยนักศึกษาต้องได้รับอนุมัติโครงร่างการค้นคว้าอิสระจากคณบดี ภายใน ๒ ปีการศึกษานับแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๑๔.๓) ให้คณบดี แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า ๓ คน เรียกว่า “คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ” ประกอบด้วยประธานกรรมการและกรรมการ จำนวน คุณวุฒิและคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยให้กรรมการคนหนึ่งคนใดทำหน้าที่เลขานุการ โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระมีหน้าที่สอบป้องกันและประเมินผลการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

(๑๔.๔) การสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ มีดังต่อไปนี้

(๑๔.๔.๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ ก่อนสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และต้องส่งร่างรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ตามจำนวนคณะกรรมการสอบ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๑๔.๔.๒) การประเมินผลการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องได้รับการประเมินการสอบให้สอบผ่านโดยความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการ จึงจะถือว่าสอบผ่านหรือได้ผลการศึกษาเป็น S และกรณีที่ผลสอบไม่เป็นที่พอใจ นักศึกษาต้องดำเนินการขอสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระใหม่อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบกำหนด โดยชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศของคณะใหม่

(๑๔.๔.๓) นักศึกษาที่สอบผ่านการสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระแล้ว ให้ดำเนินการจัดส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่คณะกำหนด ภายใน ๖๐ วันหลังจากวันสอบ ในกรณีที่มีการแก้ไขรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระซึ่งไม่เกี่ยวกับเนื้อหาหลัก คณะกรรมการสอบอาจกำหนดให้ส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระเกิน ๖๐ วัน ได้ แต่ต้องไม่เกิน ๙๐ วันหลังจากวันสอบ มิฉะนั้นจะต้องทำการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระใหม่

ข้อ ๑๕ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ และผลงานสืบเนื่องจากวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย

การสอบทุกประเภทในระดับปริญญามหาบัณฑิต ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และประธานหลักสูตร

หมวด ๒
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๖ นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะ ล่วงหน้าอย่างน้อย ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะ เพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑๗.๑) เป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๑

(๑๗.๒) ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

(๑๗.๓) ไม่เป็นผู้อยู่ในระหว่างถูกดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

(๑๗.๔) ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๗.๕) ต้องมีผลงานตีพิมพ์ตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และเป็นไปตามข้อ ๑๙

(๑๗.๖) ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษ ตามข้อ ๑๒

ข้อ ๑๘ การตีพิมพ์ ผลงาน วิทยานิพนธ์ เพื่อการสำเร็จการศึกษา ต้องปฏิบัติตามข้อ ๑๔ แห่งประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีผลงานในระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ ดังต่อไปนี้

(ก) บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นบทความที่มีชื่อนักศึกษาผู้ทำวิทยานิพนธ์เป็นชื่อแรก (first author) หรือผู้แต่งหลัก (corresponding author) และระบุชื่อส่วนงานที่ศึกษาและมหาวิทยาลัย

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

ข้อ ๑๙ การดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้คณะ ดังต่อไปนี้

(ก) กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว ในระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ นักศึกษาต้องดำเนินการส่งรายงานการประชุม (Conference Proceedings) หรือสำเนาเอกสารในการตีพิมพ์วารสาร เพื่อสำเร็จการศึกษา

(ข) กรณีที่บทความยังไม่ได้รับการตีพิมพ์ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ นักศึกษาต้องดำเนินการส่งเอกสารที่ตอบรับการตีพิมพ์ พร้อมสำเนาบทความฉบับเต็มที่ส่งไปตีพิมพ์แนบมาพร้อมเล่มวิทยานิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์

ข้อ ๒๐ การสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญามหาบัณฑิต แผน ข นักศึกษาต้องส่งเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่จะขอรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๒๑.๑) คุณสมบัติทั่วไป

(ก) มีเวลาเรียนที่คณะไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาศึกษาตามที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๖๐ กำหนด

(ข) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(ค) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน สำหรับหลักสูตรที่มีการศึกษารายวิชา

(ง) สอบผ่านภาษาต่างประเทศ ตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกำหนด ตามข้อ ๑๒

(๒๑.๒) คุณสมบัติเฉพาะสำหรับผู้ขอรับปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒

(ก) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของคณะ และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์และประกาศของคณะ

(ข) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามที่คณะกำหนด

(ค) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ง) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อ ๑๘

(๒๑.๓) คุณสมบัติเฉพาะสำหรับผู้ขอรับปริญญามหาบัณฑิต แผน ข มีดังต่อไปนี้

(ก) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ตามหลักเกณฑ์และประกาศของคณะ และเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระตามมาตรฐานของคณะ

(ข) สอบผ่านการสอบป้องกันการศึกษาค้นคว้าอิสระ โดยคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้ง และเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

(ค) ส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๒๒ คณะจะพิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่ได้ยื่นความประสงค์ขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๗ และมีความประพฤติดีต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อขอรับปริญญา โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขอรับปริญญาที่คณะ ภายใน ๑ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา

ข้อ ๒๓ การเพิกถอนปริญญา สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณี ดังต่อไปนี้

(๒๓.๑) ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา การเพิกถอนปริญญามีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

(๒๓.๒) วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือไม่ได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

หมวด ๓

การอุทธรณ์

ข้อ ๒๔ เมื่อคณะพิจารณาและมีคำสั่งหรือคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับประกาศคณะนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่งหรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่งหรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดี ให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(ดร.สำเนียง องสุพันธ์กุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.2557

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนผลการเรียนระดับปริญญา ให้สอดคล้องกับความตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕ และคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗(๒) (๕) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงวางข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๒

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนซึ่งเป็นความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน คณะกรรมการเทียบหลักสูตร คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนรายบุคคล คณะกรรมการสอบเทียบโอนนอกระบบและอัธยาศัยเข้าสู่ระบบ และคณะกรรมการอื่นตามความเหมาะสม

จำนวน คุณสมบัติ องค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการตามวรรคแรกให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การกำหนดค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

การกำหนดค่าตอบแทนคณะกรรมการตามข้อ ๕ ให้จัดทำเป็นระเบียบของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติด้านความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยในระดับที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๗.๑) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

(๗.๒) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

ทั้งนี้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน การบันทึกผลการเทียบโอนและการประเมินผลให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๐ บรรดาระเบียบ ประกาศที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกระเบียบ ประกาศข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๗

พลเอก

(จรัล กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

4. ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. 2562

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา
พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ ข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ.๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๗

บรรดาประกาศ คำสั่งหรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอน

(๔.๑) คุณสมบัติผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติด้านความรู้พื้นฐานตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาของมหาวิทยาลัยในระดับที่ขอเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(ก) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

(ข) กรณีขอเทียบโอนผลการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

ทั้งนี้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔.๒) หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาในระบบ มีดังนี้

(ก) ระดับปริญญาตรี

(ก๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(ก๒) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่มีนักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(ก๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐

(ก๔) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(ก๕) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(ก๖)ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

(ก๗) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียนให้นักศึกษาได้ไม่สูงกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(ข) ระดับบัณฑิตศึกษา

(ข๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(ข๒) ให้เทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ซึ่งมีเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาในสาขาวิชาที่นักศึกษาผู้ขอเทียบโอนศึกษาอยู่

(ข๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่จะนำมาเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือระดับคะแนนตัวอักษร S

(ข๔) การเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(ข๕) รายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(ข๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวนแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(ข๗) ผู้ขอเทียบโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข๘) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนผลการเรียนให้นักศึกษาได้ไม่สูงกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

(ค) การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลให้เป็นดังนี้

(ค๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบัน จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมโดยให้บันทึกหน่วยกิตเทียบโอน “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

(ค๒) รายวิชาที่เทียบโอน ให้แสดงในใบแสดงผลการเรียน เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

(๔.๓) หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย มีดังนี้

(ก) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานหรือการทดสอบที่ไม่ใช่มาตรฐาน หรือการประเมินการจัดการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

(ข) การเทียบโอนประสบการณ์จากการทำงานต้องคำนึงถึงความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เป็นหลัก

(ค) การเทียบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้หน่วยกิตได้รวมกันไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบและใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถานศึกษาอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา สำหรับระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรที่ขอเทียบและหลักเกณฑ์การเทียบโอนระหว่างการศึกษาในระบบ

(ง) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชา ที่อยู่ในสังกัดสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ค หรือ C หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ ในระดับปริญญาตรีและผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่า ข หรือ B หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐๐ ในระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(จ) การขอเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จะไม่มีสิทธิได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม และเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

ในกรณีมีเหตุจำเป็น มหาวิทยาลัยมีเอกสิทธิ์ที่จะให้สาขาวิชาทำการประเมินความรู้ของผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้เพิ่มเติมได้

การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(จ๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(จ๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบอื่นๆ ที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(จ๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาโดยพิจารณาจากการสังเกตจากการปฏิบัติงานจริง ความรู้และประสบการณ์หรือวิธีการอย่างอื่นตามที่กำหนดไว้ตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย/การอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ ที่มิใช่สถาบันอุดมศึกษา ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(จ๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในข้อ (จ๑) (จ๒) (จ๓) และ (จ๔) ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ตามข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

ข้อ ๕ คณะกรรมการเทียบโอน ประกอบด้วย

(๕.๑) คณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน ประกอบด้วย อธิการบดี เป็นประธาน รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นรองประธาน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน รองผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและประมวลผล เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) มีหน้าที่กำกับนโยบาย และแนวทางการดำเนินงานการเทียบโอนผลการเรียน

(ข) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน

(ค) ให้ความเห็นชอบในหลักการเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน

(ง) เสนอข้อบังคับหรือระเบียบที่เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน ต่อสภามหาวิทยาลัย

(๕.๒) คณะกรรมการเทียบหลักสูตร ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) คณะกรรมการเทียบหลักสูตรสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย คณบดีหรือผู้อำนวยการ เป็นประธาน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งเป็นตัวแทนจากพื้นที่ที่จัดการศึกษาพื้นที่ละ ๓ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน ๑ คน เป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

กรณีรายวิชานั้นไม่มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบโดยตรงให้แต่งตั้งกรรมการเพิ่มเติมตามกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้อง กลุ่มวิชาละ ๓ - ๕ คน และให้ประธานคัดเลือกกรรมการ ๑ คน เป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

(๕.๒.๒) คณะกรรมการเทียบหลักสูตรคณะศิลปศาสตร์ (หมวดศึกษาทั่วไป) ประกอบด้วย คณบดีเป็นประธาน หัวหน้าหมวดศึกษาทั่วไป หัวหน้ากลุ่มวิชา อาจารย์ประจำกลุ่มวิชา ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกพื้นที่ที่จัดการศึกษา จำนวน ๓ - ๕ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องจำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยให้หัวหน้ากลุ่มวิชาเป็นผู้ประสานงานประจำกลุ่มวิชา

ให้คณะกรรมการเทียบหลักสูตรมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เทียบหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา หรือกลุ่มวิชา โดยพิจารณาเนื้อหาสาระ การเรียนรู้และจุดประสงค์ตามหลักสูตร และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา

(ข) กำหนดมาตรฐานรายวิชาและวิธีการประเมินสำหรับการเทียบโอนผลการเรียนนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่ในระบบ

(ค) อนุมัติและสรุปผลการเทียบหลักสูตร

(ง) รายงานผลให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(๕.๓) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนรายบุคคล ประกอบด้วย

(๕.๓.๑) คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการหรือรองคณบดี หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้องหรือรองคณบดีประจำพื้นที่ เป็นประธาน หัวหน้าสาขาวิชา อาจารย์ประจำวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล (ทั้งส่วนของคณะ หรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) หัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ทั้งส่วนของคณะหรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) เป็นกรรมการ โดยแต่งตั้งกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการเทียบโอนผลการเรียนมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เทียบโอนผลการเรียนรายบุคคลในแต่ละสาขาวิชา โดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับการศึกษาในระบบ โดยพิจารณาตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา และผลสรุปของคณะกรรมการเทียบหลักสูตร

(ข) อนุมัติและสรุปผลการเทียบโอน

(ค) รายงานผลให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(๕.๓.๒) คณะกรรมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ ประกอบด้วย คณบดีหรือผู้อำนวยการ หรือรองคณบดี หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง หรือรองคณบดีประจำพื้นที่เป็นประธาน หัวหน้าสาขาวิชา อาจารย์ประจำวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล (ทั้งส่วนของคณะหรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) หัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (ทั้งส่วนของคณะ หรือวิทยาลัยและพื้นที่ที่จัดการศึกษา) เป็นกรรมการ โดยแต่งตั้งกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

(ก) เทียบโอนผลการเรียนรายบุคคลในแต่ละสาขาวิชา โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

(ข) ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความชำนาญ เจตคติ รวมทั้งสมรรถนะตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาและมาตรฐานรายวิชา วิธีการประเมินที่คณะกรรมการเทียบหลักสูตรกำหนด

(ค) อนุมัติและสรุปผลการเทียบโอน

(ง) รายงานผลให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(๕.๔) คณะกรรมการเทียบโอนนอกระบบและอัธยาศัย ประกอบด้วย

(๕.๔.๑) คณะกรรมการอำนวยการกลาง ประกอบด้วย ผู้อำนวยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นประธาน คณบดี หรือผู้อำนวยการ หรือรองคณบดีประจำพื้นที่ ที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนนอกระบบ เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ประธานมอบหมายคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง มีอำนาจหน้าที่ จัดทำโครงการเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การสอบเทียบโอนนอกระบบ ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสรุปผลการดำเนินการเทียบโอนนอกระบบ รับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๒) คณะกรรมการออกข้อสอบ ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการเป็นประธาน อาจารย์ผู้ออกข้อสอบของสาขาวิชาศึกษาทั่วไป และสาขาวิชาชีพที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนนอกระบบ เป็นกรรมการ และรองคณบดีหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการออกข้อสอบ มีอำนาจหน้าที่ ออกข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย พร้อมเฉลยและควบคุมกระบวนการออกข้อสอบให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ประสานงานกับคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งต้นฉบับพร้อมเฉลยและตรวจข้อสอบ พร้อมส่งผลคะแนนให้คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๓) คณะกรรมการตรวจข้อสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารข้อมูลและสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการตรวจข้อสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีอำนาจหน้าที่ตรวจข้อสอบและประมวลผลคะแนน และสรุปผลคะแนน และส่งผลคะแนนให้คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๔) คณะกรรมการฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานประชาสัมพันธ์ เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของสำนักงานประชาสัมพันธ์ จำนวนไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่จากคณะที่มีนักศึกษาขอยื่นสอบเทียบโอนคณะละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจำนวนไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบ มีอำนาจหน้าที่ รับต้นฉบับจากฝ่ายออกข้อสอบ เพื่อดำเนินการผลิตและบรรจุข้อสอบให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ขอยื่นสอบเทียบโอน รับยอดสรุปจำนวนผู้เข้าสอบ และสรุปจำนวนข้อสอบในแต่ละพื้นที่ เพื่อดำเนินการบรรจุข้อสอบและกระดาษคำตอบ

(๕.๔.๕) คณะกรรมการรับ–ส่งข้อสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นประธาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน จำนวน ๔ คน เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจำนวนไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการและเจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ที่ผู้อำนวยการมอบหมายคนหนึ่งเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับ – ส่งข้อสอบ มีอำนาจหน้าที่ ตรวจข้อสอบจากฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบเพื่อดำเนินการ ประสานงานและจัดเก็บข้อสอบให้เกิดความปลอดภัย จัดทำบัญชีรับ – ส่ง ข้อสอบ ควบคุมดูแลข้อสอบเพื่อส่งมอบให้พื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมดำเนินการสอบ จัดเก็บกระดาษคำตอบ

(๕.๔.๖) คณะกรรมการรับ - ส่งข้อสอบหมวดวิชาชีพ ประกอบด้วย คณบดีหรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอเทียบโอนเป็นประธาน เจ้าหน้าที่ของคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอน คณะละไม่เกิน ๔ คน เป็นกรรมการ และมีรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับ - ส่งข้อสอบหมวดวิชาชีพ มีอำนาจหน้าที่ ตรวจรับข้อสอบจากฝ่ายผลิตและบรรจุข้อสอบเพื่อดำเนินการ ประสานงานและจัดเก็บข้อสอบให้เกิดความปลอดภัย จัดทำบัญชีรับ - ส่ง ข้อสอบ ควบคุมดูแลข้อสอบเพื่อส่งมอบให้พื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมดำเนินการสอบ จัดเก็บกระดาษคำตอบ

(๕.๔.๗) คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย คณบดี หรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอเทียบโอนนอกระบบ เป็นประธาน อาจารย์สอบสัมภาษณ์ตามที่นักศึกษายื่นความประสงค์ขอเข้ารับการสัมภาษณ์สาขาละไม่เกิน ๑ คน เป็นกรรมการ และมีรองคณบดีหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ มีอำนาจหน้าที่ สอบสัมภาษณ์นักศึกษาและส่งผลคะแนนการสอบสัมภาษณ์ให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๘) คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน หรือรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เห็นสมควร หรือเจ้าหน้าที่ของคณะ ห้องสอบละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ผู้อำนวยการมอบหมาย ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ สำหรับพื้นที่ให้คณบดีหรือรองคณบดีประจำพื้นที่เป็นประธาน หัวหน้างานทะเบียนพื้นที่เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีอำนาจหน้าที่ ควบคุมการดำเนินการสอบ รับ – ส่งข้อสอบจากฝ่าย รับ – ส่งข้อสอบ ดำเนินงานดูแลความเรียบร้อยระหว่างการสอบ โดยปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และรายงานผลการดำเนินการสอบให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๙) คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาชีพ ประกอบด้วยคณบดี หรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนเป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่คณบดีเห็นสมควร ห้องสอบละไม่เกิน ๒ คน และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการกำกับห้องสอบหมวดวิชาชีพ มีอำนาจหน้าที่ ควบคุมการดำเนินการสอบ รับ–ส่ง ข้อสอบจากฝ่ายรับ–ส่งข้อสอบ ดำเนินการดูแลความเรียบร้อยระหว่างการสอบ โดยปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย และรายงานผลการดำเนินการสอบให้คณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๑๐) คณะกรรมการจัดสนามสอบหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ยานพาหนะและภูมิทัศน์ หรือหัวหน้างานอาคารสถานที่ของแต่ละพื้นที่เป็นประธาน เจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ยานพาหนะและภูมิทัศน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๓ คน และเจ้าหน้าที่ประจำคณะ

ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอบไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ และให้ประธานเลือกกรรมการ ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการจัดสนามสอบ มีอำนาจหน้าที่ จัดเตรียมสถานที่ ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในห้องสอบ ให้มีจำนวนที่เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าสอบ และรายงานผลปัญหาอุปสรรคต่อคณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๑๑) คณะกรรมการจัดสนามสอบหมวดวิชาชีพ ประกอบด้วยคณบดีหรือผู้อำนวยการที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบเป็นประธาน ให้มีกรรมการตามที่คณบดีเห็นสมควรของแต่ละคณะไม่เกิน ๒ คน และรองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้องของแต่ละคณะที่มีนักศึกษายื่นความประสงค์ขอสอบเทียบโอนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการจัดสนามสอบ มีอำนาจหน้าที่ จัดเตรียมสถานที่ ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ในห้องสอบให้มีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าสอบ และรายงานผลปัญหาอุปสรรคต่อคณะกรรมการอำนวยการกลาง

(๕.๔.๑๒) คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นประธาน หัวหน้างานทะเบียนประจำพื้นที่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนประจำพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๓ คน เป็นกรรมการ และหัวหน้าฝ่ายทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการรับคำร้องและจัดทำประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ มีอำนาจหน้าที่ รวบรวมใบคำร้องขอเทียบโอนและรายชื่อผู้ขอเทียบโอนนอกระบบและอัธยาศัยเข้าสู่ในระบบ รวบรวมรายชื่อผู้ผ่านการสอบเทียบโอน และติดประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสอบ

(๕.๔.๑๓) คณะกรรมการการเงิน บัญชี พัสดุ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองคลังเป็นประธาน เจ้าหน้าที่พัสดุของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของกองคลังจำนวน ๒ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายเบิกจ่ายของกองคลังจำนวน ๑ คน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของแต่ละพื้นที่ พื้นที่ละไม่เกิน ๒ คน เป็นกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่ผู้อำนวยการมอบหมาย ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการเงิน บัญชี พัสดุ มีอำนาจหน้าที่ จัดซื้อพัสดุ จัดทำบัญชี งบการเงิน และควบคุมใบลงชื่อการปฏิบัติงาน ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียน จัดส่งหลักฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเทียบโอนส่งให้เจ้าหน้าที่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนให้คณะกรรมการ สรุปค่าใช้จ่ายเสนอคณะกรรมการอำนวยการเทียบโอนผลการเรียน

(๕.๔.๑๔) คณะกรรมการยานพาหนะ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ยานพาหนะและภูมิทัศน์ เป็นประธาน หัวหน้างานยานพาหนะประจำพื้นที่ พื้นที่ละ ๑ คน พนักงานขับรถประจำพื้นที่ พื้นที่ละ ๑ คน เป็นกรรมการ และหัวหน้างานยานพาหนะส่วนกลาง ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการยานพาหนะ มีอำนาจหน้าที่ จัดเตรียมยานพาหนะ และพนักงานขับรถเพื่อการรับส่งข้อสอบและผลการสอบ ระหว่างพื้นที่และส่วนพื้นที่อำนวยกรกลาง

ข้อ ๖ ขั้นตอนและกำหนดเวลาการประเมิน

(๖.๑) นักศึกษาที่ต้องการโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานที่ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล

(๖.๒) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลรับคำร้องการขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานและตรวจสอบคุณสมบัติขั้นต้นพร้อมทั้งแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ เพื่อชำระค่าธรรมเนียมการขอเทียบโอน

(๖.๓) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลรวบรวมคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานและรายชื่อผู้ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติขั้นต้นให้คณะกรรมการเทียบโอน

(๖.๔) คณะกรรมการเทียบโอนดำเนินการพิจารณาเทียบโอนอนุมัติและสรุปผลการเทียบโอน

(๖.๕) คณะกรรมการเทียบโอนแจ้งผลการเทียบโอนให้ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลทราบ

(๖.๖) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลประกาศผลการเทียบโอนให้นักศึกษาทราบ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ กรณี คือ กรณีผ่านการประเมินเพื่อให้นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมสำหรับรายวิชาที่เทียบโอนได้ ส่วนกรณีที่มีรายวิชาไม่ผ่านการประเมินเพื่อให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนต่อไป

(๖.๗) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผล บันทึกผลการเทียบโอนพร้อมจัดเก็บหลักฐานการเทียบโอนของนักศึกษา

(๖.๘) ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลสรุปผลการเทียบโอนประจำภาคการศึกษาและรายงานผลให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนทราบ

ข้อ ๗ ระยะเวลาการยื่นความประสงค์ขอเทียบโอน การเทียบโอนผลการเรียนในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยให้นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนผลการเรียน ยื่นความประสงค์นับตั้งแต่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จไม่เกินสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการได้ตามระยะเวลาที่กำหนดให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเป็นผู้พิจารณา แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากเกินระยะเวลาที่กำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเป็นรายๆ ไป

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีรักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวะ วสุนธราภิวัฒก์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์