



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 24 ต.ค. 2557

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
อนุมัติหลักสูตรนี้ในกาประชุมครั้งที่ 7 / 2554 ฉบับที่ 4
เมื่อวันที่ 21 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554

มคอ.2



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554)

ภาควิชาครุศาสตร์โยธา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
ที่ 2 / 58 เวลา 10 น.
ที่ 5 ส.ก. 2558
เลขที่ 51157 เวลา 10 น.

นิตยสาร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เลขรับ 5274
วันที่ 10 พ.ย. 2557
เวลา 13.00 น.

บัณฑิตวิทยาลัย
รับ 5123205
วันที่ 11 พ.ย. 2557
เวลา 10:30 น.

ที่ ศธ ๐๕๐๖(๒)/๖๕๓๕

ถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้เสนอหลักสูตรปริญญาตรี
บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๔) เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการอนุมัติหลักสูตร รายละเอียดตามหนังสือ ที่ ศธ ๐๕๐๕/๑๔๙๓ ลงวันที่
๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๗ นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่าสำนักงานคณะกรรมการ
การอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการอนุมัติหลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๕๗
โดยมีข้อสังเกต ให้มหาวิทยาลัยปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการนำเสนอหลักสูตรฯ คือ หลักสูตรที่ได้รับความ
เห็นชอบหรืออนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยหรือสภาสถาบันแล้วให้เสนอคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบภายใน
๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับความเห็นชอบหรืออนุมัติเพื่อรับทราบหลักสูตร

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย จำนวน ๑ เล่ม

เรียน คณบดี
เพื่อโปรดทราบ/เห็นชอบ/แจ้ง
แนบ ๗๓๕
200



๕๓๕-๔๕๗
๒๕๕๘
-เพื่อขอทราบที่คู่มือที่ ๖
Yoon
๖ ม.ค. ๕๘

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
เฟ็ดโปรดทราบ
เห็นควรจัดส่งเล่มหลักสูตรให้งานทะเบียนฯ,
งานหลักสูตร
ภาควิชา DCEE
งานวิชาการคณะฯ

สำนักมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา
โทร. ๐-๒๓๕๔-๕๕๓๗
โทรสาร ๐-๒๓๕๔-๕๕๓๗, ๐-๒๓๕๔-๕๕๓๐

11 พ.ย. 57
11 พ.ย. 57

๗๖ + ๓๗ ๑๒/11/5๗
อันว่า รักษม.
13 พ.ย. ๕๗

FTE e-doc No. : ๗๖๔๙๐



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554)

ภาควิชาครุศาสตร์โยธา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 24 ต.ค. 2557 มคอ. 2

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์โยธา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา
ภาษาอังกฤษ	: Doctor of Philosophy Program in Civil Engineering and Education
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและการศึกษา)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	: ประ.ด. (วิศวกรรมโยธาและการศึกษา)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	: Doctor of Philosophy (Civil Engineering and Education)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	: Ph.D. (Civil Engineering and Education)
3. วิชาเอก

ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1	54	หน่วยกิต
แบบ 2.1	54	หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ

หลักสูตร 3 ปี แบบ 1.1 และ แบบ 2.1
 - 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาดังชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2554
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2554
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2554
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 12/2554 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2554
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 7/2554 เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2554

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิศวกรโยธาในหน่วยงานของรัฐบาล เช่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทางหลวง สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร เทศบาล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

8.2 วิศวกรโยธาในหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานโยธา ก่อสร้าง สักรวจ สถาปัตยกรรม

8.3 อาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมโยธาในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่เปิดสอนระดับมหาวิทยาลัย

8.4 วิศวกรโยธาผู้ให้การฝึกอบรมในสถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้าง

8.5 นักวิจัยด้านวิศวกรรมโยธาและการศึกษา

8.6 นักวิชาการอิสระ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายนิพนธ์ เียรศิริพิพัฒน์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Structures) M.Sc. (Civil Engineering) B.E. (Civil)	University of Manitoba, Canada University of Manitoba, Canada University of Tasmania, Australia	2522 2518 2514
2	นายสันชัย อินทพิชัย	รองศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (บริหารอาชีพและ เทคนิคศึกษา) วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประเทศไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประเทศไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย	2546 2535 2529 2528
3	นายวิหยา ภาควิวัฒน์	รองศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (บริหารอาชีพและ เทคนิคศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิค ศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย	2540 2530 2527

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
4	นายศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Transportation Engineering) M. Eng. (Transportation Engineering) อ.ส.บ. (เทคโนโลยีโครงสร้าง)	Utah State University, USA Asian Institute of Technology, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย	2550 2543 2538
5	นางสาวสุชัญญา โปษะนันท์	อาจารย์	D. Eng. (Construction Engineering and Management) M. Eng. Sc. (Construction Engineering and Management) B.Eng. (Civil Engineering)	Asian Institute of Technology, Thailand University of New South Wales, Australia มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย	2550 2543 2541

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในระยะของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ประเทศไทยยังคงต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในหลายบริบท ทั้งที่เป็นโอกาสและข้อจำกัดต่อการพัฒนาประเทศ และในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ภายใต้อัตลักษณ์ยุทธศาสตร์ซึ่งยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน โดยมีคนเป็นศูนย์กลางและภาคีการพัฒนามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน เพื่อสร้างสมดุลการพัฒนาในทุกมิติ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา จึงสนับสนุนการเตรียมความพร้อมของบัณฑิตให้สามารถปรับตัวพร้อมรับการสร้างความเข้มแข็งให้สังคมอันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มีมั่นคงและยั่งยืน มีการประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมโยธาที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทย อาทิ สร้างความเชื่อมโยงเทคโนโลยีการก่อสร้างกับวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจ บนพื้นฐานดุลยภาพเชิงพลวัตของการพัฒนาที่เชื่อมโยงทุกมิติของการพัฒนาทั้งบุคคล สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการเมือง อีกทั้งยังสร้างโอกาสให้บัณฑิตเรียนรู้การผลิตสู่การเพิ่มคุณค่า (Value Creation) เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรม วัสดุ พลังงาน ให้มีรูปแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รองรับความต้องการใช้งานในประเทศ ลดการนำเข้า และประหยัดเงินตราต่างประเทศ โดยการวิเคราะห์อย่าง “มีเหตุผล” และใช้หลัก “ความพอประมาณ” ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและกระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของบัณฑิตที่มีองค์ความรู้สูง และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา จึงเน้นการผลิตดุษฎีบัณฑิต เพื่อส่งเสริมโครงสร้างการผลิตที่ช่วยลดความเสี่ยงจากภาวะผันผวนของวัฏจักรเศรษฐกิจ และสามารถสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากขึ้น โดยบัณฑิตสามารถผสมผสานความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาและการศึกษา สามารถสอน ฝึกอบรม และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาสมัยใหม่อย่างเป็นระบบ นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม การลดการใช้ทรัพยากร การผลิตและบริโภคอย่างสิ้นเปลือง ลดการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบ วัสดุ พลังงาน สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการพัฒนางานวิศวกรรมโยธา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา มุ่งเน้นการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง และบำรุงรักษางานก่อสร้างซึ่งมีบทบาทต่อการสร้างสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ในสังคม โดยพัฒนาและสร้างองค์ความรู้จากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางวิศวกรรมโยธา ร่วมกับทฤษฎีทางการศึกษา โดยนำทฤษฎีด้านวิศวกรรมโยธาที่เหมาะสมมาสังเคราะห์และบูรณาการร่วมกับทฤษฎีด้านการศึกษา ทั้งนี้จะเป็นไปเพื่อเชื่อมโยงและเสริมสร้างให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ในการคิดค้นและพัฒนาทางวิศวกรรมโยธา

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา ได้รับการออกแบบเพื่อสนับสนุนการค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนางานวิศวกรรมโยธา รองรับการเปลี่ยนแปลงอันตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและสังคมในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้บัณฑิตสามารถผสมผสานความรู้จากศาสตร์ของวิศวกรรมโยธาและการศึกษาสู่การปฏิสัมพันธ์กับชุมชนและสังคมโดยรวม โดยใช้กลไกของความรู้เชิงปฏิบัติบนพื้นฐานของความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งเชื่อมโยงวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่สมดุลและยั่งยืน ตามหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง จากประเด็นดังกล่าว จึงนำมาพัฒนาโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งเน้นการพัฒนาใน 3 ประเด็นหลัก คือ

(1) การพัฒนาบัณฑิต

พัฒนาบัณฑิตที่มีความสามารถด้านการวิจัย มีสมรรถนะทางวิชาชีพในสาขาที่ตนรับผิดชอบ และมีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาและการศึกษานบนพื้นฐานของจริยธรรม ตรรกะความคิด การถ่ายทอด และการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อรองรับงานและอาชีพเกิดใหม่ตลอดชีวิต

(2) การสร้างเศรษฐกิจ

บทบาทบริบทจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจไทย ซึ่งมีการเติบโตอย่างมากในภาคบริการและภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอันเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจ้างงาน หลักสูตรจึงมุ่งผลิตบัณฑิตในลักษณะ Demand led ให้บัณฑิตสามารถทำงานร่วมกับหน่วยงานต่างๆ สามารถถ่ายทอดความรู้ในศาสตร์ของวิศวกรรมโยธาและการศึกษา สร้างมูลค่าเพิ่ม นำมาซึ่งผลิตภาพ (Productivity) และนวัตกรรม (Innovation) ในกระบวนการผลิตสินค้าและบริการเชิงอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

(3) การสร้างความมั่นคงทางทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงการสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันเศรษฐกิจของประเทศ ให้บัณฑิตมีองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร และการอนุรักษ์พลังงานในระบบนิเวศน์ รวมไปถึงการให้คำปรึกษา สอน หรือฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกที่สะอาด การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษาสนับสนุน แนวนโยบายเพื่อดำเนินการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะการแข่งขันในระดับนานาชาติ การค้นคว้าวิจัยในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่นำไปสู่ความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาให้พัฒนาทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เน้นให้บัณฑิตมีการใช้ความรู้ และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักในการผลิตและพัฒนากำลังคนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งนี้มีเป้าประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรมโยธา และการศึกษาระดับสูง โดยใช้กลยุทธ์ในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนในวิชาที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในประเทศและสากล หลักสูตรนี้สนับสนุนการสร้างทีมวิจัย ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนร่วมกัน อีกทั้งยังส่งเสริมความร่วมมือทางด้านวิชาการกับมหาวิทยาลัย และองค์กรภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยเสริมสร้างความผูกพันของบัณฑิตต่อสถาบัน คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อเชื่อมโยงการสร้างความรู้ การเรียนรู้ และสร้างนวัตกรรมจากฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทยกับงานวิจัยกับภาคอุตสาหกรรม และขยายผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ระดับชาติ

1.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

“มุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ และมีทักษะขั้นสูง เพื่อการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาสมัยใหม่”

1.2 ความสำคัญ

ในปัจจุบัน ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและรองรับปริมาณประชากรที่เพิ่มขึ้น จึงมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิศวกรรมโยธาขึ้นมากมาย และเพื่อให้การดำเนินโครงการสำคัญต่างสำเร็จลุล่วงลงได้ จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้เชิงลึกด้านวิศวกรรมโยธาเพื่อรองรับการพัฒนาที่เกิดขึ้น ขณะเดียวกันบุคลากรเหล่านี้ต้องสามารถถ่ายทอดความรู้แลประสบการณ์ด้านวิศวกรรมโยธาแก่บุคคลอื่น เพื่อผลิตบุคลากรวิชาชีพที่มีทักษะสู่ตลาดแรงงานของประเทศ ซึ่งนับวันมีการแข่งขันสูงมากขึ้น หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษานั้น นอกจากจะผลิตบุคลากรที่มีความสามารถด้านวิศวกรรมโยธาและการศึกษาแล้ว ยังมุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษาเชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นวิศวกรควบคู่ไปกับความสามารถในการถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้แก่บุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา มุ่งเน้นให้คณาจารย์บัณฑิตมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.3.1 มีความรู้เชิงลึกด้านวิศวกรรมโยธาและด้านการศึกษา
- 1.3.2 เชี่ยวชาญการทำวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมโยธาและด้านการศึกษา
- 1.3.3 เชี่ยวชาญการสอน หรือการฝึกอบรมด้านวิศวกรรมโยธาและด้านการศึกษา
- 1.3.4 บุรณาการงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธาและด้านการศึกษา

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

ปรับปรุงหลักสูตรตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดอย่างสม่ำเสมอ

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปีให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมศาสตร์ - ติดตามประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอุตสาหกรรมก่อสร้าง	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมโยธา	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิต - เอกสารเกี่ยวข้องกับการศึกษาความต้องการของสถานประกอบการ - มีรายวิชาสัมมนาที่กำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าเอกสารร่วมกับการจัดสัมมนา รวมทั้งนำเสนอผลงานในการสัมมนา สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
การพัฒนานักศึกษา	ส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้นำการทำงานร่วมกัน และมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนกิจกรรม หรือรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความเป็นผู้นำ ความเป็นผู้ร่วมงานที่ดี

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้นักศึกษา - มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ - สนับสนุนการเข้าร่วมประชุม และนำเสนอผลงานทาง วิชาการในระดับชาติและ นานาชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนกิจกรรม หรือรูปแบบ การเรียนการสอนที่ส่งเสริม คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณ - จำนวนการเข้าร่วมประชุมและ นำเสนอผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร
<p>พัฒนาบุคลากรในด้านการ เรียนการสอน การวิจัย และ การให้บริการวิชาการ เพื่อให้ มีประสบการณ์จากการนำ ความรู้ทางวิศวกรรมโยธา ไปปฏิบัติงานจริง อันจะเป็น ประโยชน์ต่อการเรียน การสอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์สายวิชาชีพต้องมี ความเชี่ยวชาญหรือมี ใบรับรองวิชาชีพใน สาขาวิชาที่สอน - สนับสนุนบุคลากรให้ได้รับ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา ความรู้อย่างสม่ำเสมอ - สนับสนุนบุคลากรด้านการ เรียนการสอนให้ทำงานวิจัย และบริการวิชาการแก่ องค์กรภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ประจำหลักสูตร - ใบรับรองความเชี่ยวชาญ หรือ ใบประกอบวิชาชีพ - ปริมาณงานวิจัยต่ออาจารย์ ประจำหลักสูตร - จำนวนการเข้าร่วมประชุม การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา ความรู้ หรือนำเสนอผลงาน ทางวิชาการของอาจารย์ ประจำหลักสูตร - ปริมาณงานบริการวิชาการต่อ อาจารย์ประจำหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

(2) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททางครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต หรือวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หรืออุตสาหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ในสาขาวิชาโยธา หรือเทียบเท่า (สำหรับผู้ที่เรียนวิชาพื้นฐานด้านวิชาการทางการศึกษาระดับปริญญาโทน้อยกว่า 12 หน่วยกิต ต้องเรียนวิชาพื้นฐานตามที่ภาควิชาครุศาสตร์โยธากำหนด)

(3) เป็นผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาโทไม่น้อยกว่า 3.50 หรือผ่านงานในตำแหน่งครู อาจารย์ หรือมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานโยธาไม่น้อยกว่า 2 ปี

(4) ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อ (2) และ (3) ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- (1) ความรู้ด้านการทำวิจัยไม่เพียงพอ
- (2) ความรู้ด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ
- (3) การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) จัดปฐมนิเทศ หรือสอนเสริมเตรียมความรู้ หรือเสริมแนวความคิดการทำวิจัย ก่อนการเรียน
- (2) จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ
- (3) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และแนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียน
ใหม่มหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแผนการศึกษาแบบ 1.1 และ แบบ 2.1

นักศึกษา	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2555	2556	2557	2558	2559
ปีที่ 1	5	5	5	5	5
ปีที่ 2	-	5	5	5	5
ปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวมทั้งหลักสูตร	5	10	15	15	15
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

2.6.1.1 แบบ 1.1

รายละเอียดการรับ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าบำรุงการศึกษา	68,000	136,000	204,000	204,000	204,000
ค่าลงทะเบียน	162,000	324,000	486,000	486,000	486,000
ค่าพัฒนาวิชาการ	200,000	400,000	600,000	600,000	600,000
รวมรายรับ	430,000	860,000	1,290,000	1,290,000	1,290,000

2.6.1.2 แบบ 2.1

รายละเอียดการรับ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2554	2555	2556	2557	2558
ค่าบำรุงการศึกษา	68,000	136,000	204,000	204,000	204,000
ค่าลงทะเบียน	36,000	162,000	378,000	378,000	378,000
ค่าพัฒนาวิชาการ	200,000	400,000	600,000	600,000	600,000
รวมรายรับ	304,000	698,000	1,182,000	1,182,000	1,182,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

2.6.2.1 แบบ 1.1 และแบบ 2.1

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการในแต่ละปี (หน่วย : พันบาท)				
	2554	2555	2556	2557	2558
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน (อัตราใหม่)	-	-	-	-	-
เงินเดือน (อัตราเก่า)	1,682.04	1,786.96	1,889.94	2,003.34	2,123.54
ค่าตอบแทน	100.00	200.00	300.00	300.00	300.00
ค่าใช้สอย	20.00	30.00	35.00	35.00	35.00
ค่าวัสดุ	30.00	45.00	55.00	55.00	55.00
ค่าสาธารณูปโภค	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
เงินอุดหนุนการวิจัย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม (ก)	1,832.04	2,057.96	2,279.94	2,393.34	2,513.54
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม (ก) + (ข)	1,832.04	2,057.96	2,279.94	2,393.34	2,513.54
จำนวนนักศึกษา	5	10	15	15	15
ค่าใช้จ่าย/คน/ปี (แบบรวมเงินเดือน)	366.41	205.80	152.00	159.56	167.57
ค่าใช้จ่าย/คน (แบบรวมเงินเดือน) ตลอดหลักสูตร = 630.80					

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 และแบบ 2.1

จำนวน 54 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1

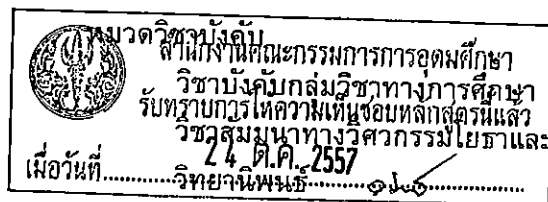
วิทยานิพนธ์

54 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร

54 หน่วยกิต

แบบ 2.1



3 หน่วยกิต

4 หน่วยกิต

36 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา

กลุ่มวิชา

15 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร

54 หน่วยกิต

*รายวิชาไม่นับรวมหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา และประเมินผลเป็น S/U

3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1

หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)

วิทยานิพนธ์

รหัสวิชา

ชื่อรายวิชา

จำนวนหน่วยกิต

(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

020327707

วิทยานิพนธ์

54

(Dissertation)

แบบ 2.1**หมวดวิชาบังคับ (Required Courses)**

- วิชาบังคับกลุ่มวิชาทางการศึกษา นักศึกษาที่เคยเรียนวิชาทางการศึกษาระดับปริญญาโทน้อยกว่า 12 หน่วยกิต ต้องเรียนลงเรียนวิชา 020327005 ระเบียบวิธีวิจัย

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327005	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3(3-0-6)

- วิชาสัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา นักศึกษาต้องเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับรวมหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา และประเมินผลเป็น S/U)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327701	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1 (Seminar on Civil Engineering and Education I)	1(1-0-2)
020327702	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2 (Seminar on Civil Engineering and Education II)	1(1-0-2)
020327703	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 3 (Seminar on Civil Engineering and Education III)	1(1-0-2)
020327704	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 4 (Seminar on Civil Engineering and Education IX)	1(1-0-2)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327708	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	36

หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา

นักศึกษาเลือกรายวิชาจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ จำนวน 15 หน่วยกิต

1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
020327000	การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์การ (Organnizational Change and Development)	3(3-0-6)
020327001	การพัฒนาการศึกษาและการฝึกอบรมในสถานศึกษา และสถานประกอบการ (Education and Training Development in Educational Institution and Establishment)	3(3-0-6)
020327002	สัมมนาปัญหาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพ (Seminar on Research Problems and Professional Training Curriculum Development)	3(1-4-4)
020327003	นวัตกรรมด้านเทคนิคศึกษาและการฝึกอบรม (Inovation in Technical Education and Training)	3(3-0-6)
020327004	สถิติขั้นสูงเพื่อการวิจัย (Advanced Statistics for Research)	3(3-0-6)
020327005	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง (Advanced Research Methodology)	3(3-0-6)
020327006	การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)	3(3-0-6)
020327007	การบริหารและประเมินผลหลักสูตรวิชาชีพ (Occupation Curriculum Management and Evaluation)	3(3-0-6)
020327008	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3(2-2-5)
020327009	เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology)	3(3-0-6)
020327010	ยุทธวิธีการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development Strategy)	3(3-0-6)
020327011	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร (Selected Topic on Curriculum Reseach and Development)	3(3-0-6)

2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327200	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง (Advanced Structural Analysis)	3(3-0-6)
020327201	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง (Advanced Solid Mechanics)	3(3-0-6)
020327202	พลศาสตร์โครงสร้าง (Structural Dynamics)	3(3-0-6)
020327203	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Methods)	3(3-0-6)
020327204	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง (Advanced Design of Reinforced Concrete Structures)	3(3-0-6)
020327205	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง (Advanced Design of Prestressed Concrete Structures)	3(3-0-6)
020327206	การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง (Advanced Design of Steel Structures)	3(3-0-6)
020327207	เรื่องตัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง (Selected Topic on Structural Engineering)	3(3-0-6)

3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327300	เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดินขั้นสูง (Advance Ground Improvement Technique)	3(3-0-6)
020327301	การสำรวจใต้พื้นผิวและการทดสอบดิน (Subsurface Investigation and Soil Testing)	3(3-0-6)
020327302	ธรรมชาติของดิน (Soil Nature)	3(3-0-6)
020327303	พฤติกรรมของดิน (Soil Behavior)	3(3-0-6)
020327304	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง (Advanced Foundation Engineering)	3(3-0-6)
020327305	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี (Computer Programming in Soil Engineering)	3(3-0-6)

020327306	พลศาสตร์ของดิน (Soil Dynamics)	3(3-0-6)
020327307	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมปฐพี (Selected Topic on Soil Engineering)	3(3-0-6)

4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327400	คุณลักษณะการขนส่ง (Transportation Characteristics)	3(3-0-6)
020327401	วิศวกรรมการทาง (Highway Engineering)	3(3-0-6)
020327402	การวิเคราะห์ระบบขนส่ง (Transportation System Analysis)	3(3-0-6)
020327403	การออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง (Pavement Design and Construction)	3(3-0-6)
020327404	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(3-0-6)
020327405	การวางแผนงานขนส่ง (Transportation Planning)	3(3-0-6)
020327406	โลจิสติกส์งานขนส่ง (Transportation Logistics)	3(3-0-6)
020327407	การวิเคราะห์โครงข่ายขนส่ง (Transportation Network Analysis)	3(3-0-6)
020327408	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการขนส่ง 1 (Selected Topic on Transportation Engineering I)	3(3-0-6)
020327409	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการขนส่ง 2 (Selected Topic on Transportation Engineering II)	3(3-0-6)

5 กลุ่มวิชาวิศวกรรมชลศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327500	อุทกวิทยาขั้นสูง (Advanced Hydrology)	3(3-0-6)
020327501	วิศวกรรมชลศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Hydraulics Engineering)	3(3-0-6)
020327502	การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ (Water Resources System Analysis)	3(3-0-6)
020327503	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ (Design of Hydraulic Structures)	3(3-0-6)
020327504	วิศวกรรมแม่น้ำ (River Engineering)	3(3-0-6)
020327505	วิศวกรรมน้ำเสียและการจัดการ (Waste Water Engineering and Management)	3(3-0-6)
020327506	วิศวกรรมระบบชลประทาน (Irrigation System Engineering)	3(3-0-6)
020327507	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำ (Information System for Water Management)	3(3-0-6)
020327508	การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Resources Development and Management)	3(3-0-6)
020327509	การศึกษาความเหมาะสมและการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (Feasibility Study and Environmental Impact Assessment of Water Resources Development Project)	3(3-0-6)
020327510	การจัดการโครงการแหล่งน้ำ (Management of Water Resources Projects)	3(3-0-6)
020327511	การพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมน้ำ และการจัดการ (Mathematical Modeling for Water Engineering and Management)	3(3-0-6)
020327512	เทคนิคปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานวิศวกรรมน้ำ (Artificial Intelligent Techniques for Water Engineering)	3(3-0-6)

020327513	สัมมนาด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ (Seminar on Water Engineering and Management)	3(3-0-6)
020327514	ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ (Special Problem on Water Engineering and Management)	3(3-0-6)

6 กลุ่มวิชาบริหารงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327600	การบริหารจัดการโอกาสและความเสี่ยง (Opportunity and Risk Management)	3(3-0-6)
020327601	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง (Advanced Engineering Economics)	3(3-0-6)
020327602	การบริหารโครงการขั้นสูงสำหรับงานก่อสร้าง (Advanced Project Management for Construction)	3(3-0-6)
020327603	ระบบคุณภาพสำหรับองค์กรก่อสร้าง (Quality System for Construction Organization)	3(3-0-6)
020327604	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในการก่อสร้าง (Human Resources Management in Construction)	3(3-0-6)
020327605	การตัดสินใจและการดำเนินการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Decision Making and Implementation)	3(3-0-6)
020327606	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานวิศวกรรม และการก่อสร้าง (Selected Topic on Construction and Engineering Management)	3(3-0-6)

แผนการศึกษา

แบบ 1.1 (6 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
020327707	วิทยานิพนธ์	9
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
020327707	วิทยานิพนธ์	9
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
020327707	วิทยานิพนธ์	9
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
020327707	วิทยานิพนธ์	9
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
020327707	วิทยานิพนธ์	9
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
020327707	วิทยานิพนธ์	9
รวม 9 หน่วยกิต		

รวมตลอดหลักสูตร

54

แบบ 2.1 (6 ภาคการศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
020327xxx	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	3(x-x-x)
020327xxx	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	3(x-x-x)
020327005	วิชาการเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3(x-x-x)
020327701	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1	1(1-0-2)
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
020327xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	3(x-x-x)
020327xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	3(x-x-x)
020327xxx	วิชาเลือกเฉพาะกลุ่ม	3(x-x-x)
020327702	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2	1(1-0-2)
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
020327708	วิทยานิพนธ์	9
020327703	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 3	1(1-0-2)
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
020327708	วิทยานิพนธ์	9
020327704	สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 4	1(1-0-2)
รวม 9 หน่วยกิต		

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327708	วิทยานิพนธ์	9
	รวม 9 หน่วยกิต	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
020327708	วิทยานิพนธ์	9
	รวม 9 หน่วยกิต	
	รวมตลอดหลักสูตร	54

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

020327000 **การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์กร** **3(3-0-6)**
(Organizational Change and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาองค์กร ยุทธวิธีในการพัฒนาองค์กร ทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง การวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์รูปแบบและกลวิธีการพัฒนาและอบรมบุคลากรในหน่วยงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคม การพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถในการพัฒนาองค์กรและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงได้

Analysis of basic components concerning influencing organizational development, strategies for organization development, theories of change, planning for change, analysis of format and tactics for staff development and training to meet social changes, development of learners competency in organization development and solving problems caused by changes.

020327001 **การพัฒนาการศึกษาและการฝึกอบรมในสถานศึกษาและ** **3(3-0-6)**
สถานประกอบการ

(Education and Training Development in Educational Institution and Establishment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบและวิธีการจัดฝึกอบรมบุคลากรในสถานศึกษา และสถานประกอบการแบบจุลภาคและแบบมหภาค การประเมินราคาและประเมินผลของการฝึกอบรม กระบวนการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพ

Micro and macro format and methods for training personnel in educational institution and establishment, cost estimation and evaluation of training, resource allocation process for effective training.

020327002 **สัมมนาปัญหาการวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร** **3(1-4-4)**

การฝึกอบรมวิชาชีพ

(Seminar on Research Problems and Professional Training Curriculum Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สัมมนาปัญหาและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพ โดยการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำเอกสารที่ใช้ประกอบการสัมมนา และดำเนินการจัดสัมมนา พร้อมทั้งสรุปผลที่ได้จากการสัมมนาและนำไปเผยแพร่

Seminar in problems and innovations related to curriculum research and development in profession training by studying from document, related research including the related personnel and experts as a data base for the seminar document. Conduct seminar, summary of the findings from seminar to disseminate.

020327003 **นวัตกรรมด้านเทคนิคศึกษาและการฝึกอบรม** **3(3-0-6)**

(Innovation in Technical Education and Training)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประเด็นปัญหาและแนวโน้มด้านวิชาชีพเทคนิคศึกษาและการฝึกอบรม การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ นวัตกรรมในสถานที่ทำงาน การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะจากมาตรฐานอาชีพ นวัตกรรมการบริหารวิชาชีพและเทคนิคศึกษาแนวใหม่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการ การวิเคราะห์การบริหารจัดการ ภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของผู้นำ การปรับปรุงคุณภาพขององค์กร

Current issues and trends in technical education and training profession, development of learning experiences; innovation in workplaces; competency-based curriculum development basing on occupational standard; innovation in modern profession and technical education management; application of technology to instructional media development; staff development in establishments, analysis of management; leadership, morality, ethics, and code of conduct for leaders; organization quality improvement.

020327004 สถิติขั้นสูงเพื่อการวิจัย 3(3-0-6)

(Advanced Statistics for Research)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์พหุนาม การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม สหสัมพันธ์แบบบางส่วน สหสัมพันธ์พหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์จำแนกสหสัมพันธ์คาโนนิกอล การวิเคราะห์องค์ประกอบและการวิเคราะห์เส้นทาง

Statistical hypothesis testing, analysis of variance, multivariate analysis, analysis of covariance, partial correlation, multiple correlation, multiple regression, analysis of canonical correlation, factor and path analysis.

020327005 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะของการวิจัยที่ดี แบบแผนการวิจัยประเภทต่าง ๆ เทคนิคการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือทดสอบสมมุติฐานด้วยวิธีการทางสถิติขั้นสูงที่มีตัวแปรหลายตัว การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรหลายตัว การนำเสนอผลการวิจัย การออกแบบและเสนอเค้าโครงการวิจัย

Characteristics of good research, form and types of research, techniques in devising research instruments, sampling techniques for quantitative research, data analysis, advanced statistics for testing hypothesis in research with multi-variables, presentation of research findings, design and presentation of research proposal.

020327006 การวิจัยเชิงคุณภาพ 3(3-0-6)

(Qualitative Research)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎี แนวคิด และลักษณะของการวิจัยเชิงคุณภาพ ปัญหาที่ต้องการการวิจัยเชิงคุณภาพ การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลและการรายงานผลการวิจัย

Theory, concepts and characteristics of qualitative research; problems that need qualitative research, research design, research tools, data collection and analysis, research summary and report writing.

020327007 การบริหารและประเมินผลหลักสูตรวิชาชีพ 3(3-0-6)

(Occupational Curriculum Management and Evaluation)

วิชาบังคับก่อน : 020327010 ยุทธวิธีการพัฒนาหลักสูตร

Prerequisite : 020327010 Curriculum Development Strategy

มโนทัศน์และหลักการจัดการบริหารหลักสูตร การจัดการบริหารปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสำคัญของการประเมินผลและการติดตามหลักสูตร กระบวนการสร้างเครื่องมือในการประเมินผล หลักสูตรวิชาชีพ ร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ

Paradigm and principles of curriculum management, management of factors affecting effective implementation of curriculum, importance of curriculum evaluation and monitoring, process of devising tools for occupational curriculum evaluation, in collaboration with education institutional and establishments.

020327008 **ปัญหาพิเศษ** **3(2-2-5)**

(Special Problems)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาค้นคว้ารายบุคคลในเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาทางวิชาการ ทั้งทางด้านเทคนิค
ศึกษา และ/หรือ ทางวิศวกรรมโยธา โดยหัวข้อของการศึกษาอยู่ภายใต้การดูแลและควบคุมโดย
ภาควิชาฯ

Students are required to individually study and research on a topic related
to academic development topic on technical education and/or civil engineering is allowed
to study under supervision of the department.

020327009 **เทคโนโลยีทางการศึกษา** **3(3-0-6)**

(Educational Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการในการศึกษา วิธีการวิเคราะห์หลักสูตร การสร้างบทเรียนอย่าง
ละเอียดหนึ่งรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยวิธีการสอน ชนิดของอุปกรณ์ช่วยสอน การประเมินผลและ
การปรับปรุงแก้ไขรายวิชานั้น

Educational process system; methods of syllabus analysis; instructional
design construction in detail for one course; teaching methods, types of teaching aids;
pre and post tests; evaluation and improvement the instructional material.

020327010 **ยุทธวิธีการพัฒนาหลักสูตร** **3(3-0-6)**

(Curriculum Development Strategy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตร การประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพในสถานศึกษาประเภทอาชีวศึกษาและวิทยาลัยภาครัฐ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพ ยุทธวิธีในการพัฒนาหลักสูตรวิชาชีพสาขาต่าง ๆ แบบครบวงจร

Application of curriculum development theories to professional curriculum development in establishments, factors affecting professional curriculum development, strategies for PDCA in complete process.

020327011 **เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร** **3(3-0-6)**

(Selected Topic on Curriculum Research and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

Students are required to study and research on a topic related to curriculum research and development.

020327200 **การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง** **3(3-0-6)**

(Advanced Structural Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเคลื่อนที่ของโครงสร้างโดยวิธีของงานเสมือนและวิธีของคาสติเกลียโน การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีของความอ่อนดัดและความแข็งเกร็ง การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีของความแข็งเกร็งโดยตรงสำหรับโครงข้อหมุนและโครงข้อแข็งแบบ 2 มิติ และ แบบ 3 มิติ เส้นอิทธิพล โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์โครงสร้าง

Structure displacement using virtual work and Castigliano's method, structure analysis using flexibility and stiffness methods, structure analysis of direct stiffness for 2-D and 3-D trusses and frames, influence lines, computer programs for structure analysis.

020327201 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง **3(3-0-6)**

(Advanced Solid Mechanics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีอีลาสติก การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด วิธีพลังงาน ทฤษฎีการวิบัติ ทฤษฎีเสถียรภาพ ทฤษฎีพลาสติก

Elastic theory, stress-strain analysis, energy methods, failure theory, stability theory, plastic theory.

020327202 พลศาสตร์โครงสร้าง **3(3-0-6)**

(Structural Dynamics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์การตอบสนองเชิงพลศาสตร์ของโครงสร้างที่มีหนึ่งและหลายระดับอิสระภาพ ระบบมวล การวิเคราะห์เชิงตัวเลขโดยวิธีการรวมกันเข้าโหมดของระยะการเคลื่อนที่ และวิธีการอินทิเกรตตรง การวิเคราะห์โครงสร้างภายใต้แรงแผ่นดินไหวและแรงลม การสั่นแบบไร้รูปแบบและแบบอิสระ

Analysis of dynamic response of structures of single and multi-degrees of freedom, mass systems, numerical analysis using mode displacement, superposition, and direct integration, analysis of structures under earthquake and wind forces, random and free vibrations.

020327203 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ **3(3-0-6)**

(Finite Element Methods)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การใช้วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิเคราะห์โครงสร้างที่ซับซ้อน ไฟไนต์เอลิเมนต์แบบความเค้นระนาบ แผ่นเรียบและแผ่นโค้ง โปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ที่ใช้งานทั่วไป

Use of finite element method for analyzing complex structural configuration, plane stress, plate and shell finite elements; finite element programs for general purposes.

020327204 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Design of Reinforced Concrete Structures)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก การวิเคราะห์และออกแบบคาน แผ่นพื้นทางเดียว และเสา การออกแบบอาคารโครงข้อแข็ง. โดยใช้น้ำหนักบรรทุกทุกแผ่เป็นลวดลายและสัมประสิทธิ์โมเมนต์ แผ่นพื้นสองทาง ฐานราก

Reinforced concrete structures design; analysis and design of beams, one-way slabs, and columns; design of building frames using pattern loading and moment coefficients; two-way slabs; footings.

020327205 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Design of Prestressed Concrete Structures)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรง การคำนวณความเค้น การเสียแรงอัดระยะแอน การออกแบบต้านแรงเฉือน การหาขนาดหน้าตัด หัวข้อพิเศษ

Design of prestressed concrete structures, stress calculations, pre-stressed losses, deflections, shear design, section proportioning, special topics.

020327206 การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Design of Steel Structures)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบชิ้นส่วนรับแรงดึง เสา คาน คาน-เสา และคานประกอบ การโก่งเดาะแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นของชิ้นส่วนและส่วนย่อย การบิดของคาน การออกแบบอาคารและสะพาน

Design of tension members, columns, beams, beam-columns, and composite beams; elastic and inelastic buckling of members and member elements; torsion of beams; design of buildings and bridges.

- 020327207** **เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง** **3(3-0-6)**
(Selected Topic on Structural Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะด้านวิศวกรรม
 โครงสร้าง
 Students are required to study and research on a topic structural engineering.
- 020327300** **เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดินชั้นสูง** **3(3-0-6)**
(Advanced Ground Improvement Technique)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การบดอัดดินด้วยแรงกระแทก การปรับปรุงดินด้วยการระบายน้ำในแนวตั้ง การอัดฉีด
 น้ำปูนด้วยแรงดันสูง เสาค้ำขนาดเล็ก สมอดิน การเสริมความแข็งแรงแก่โครงสร้างดิน การใช้สาร
 ผสมเพิ่มเพื่อปรับปรุงดิน การระบายน้ำออกจากดิน
 Dynamic compaction, prefabricated vertical drain, jet grouting, micro piles,
 ground anchors, mechanical stabilized earth, soil admixture, soil dewatering.
- 020327301** **การสำรวจใต้พื้นผิวและการทดสอบดิน** **3(3-0-6)**
(Subsurface Investigation and Soil Testing)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การวางแผนการสำรวจใต้พื้นผิว การเจาะสำรวจและการเก็บตัวอย่าง การทดสอบ
 ในสนาม การทดสอบแรงแบกทานของดิน การทดสอบแรงแบกทานเสาค้ำ การทดสอบคุณสมบัติ
 ทางกายภาพ การบดอัด การซึมผ่าน การอัดตัวคายน้ำ กำลังของดิน การเขียนรายงานและการให้
 ข้อเสนอแนะ
 Subsurface Investigation planning and Soil sampling, field testing, Soil
 bearing capacity testing, pile load test, laboratory testing.

020327302 **ธรรมชาติของดิน** **3(3-0-6)**

(Soil Nature)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การยึดเหนี่ยว โครงสร้างผลึกและลักษณะพื้นผิว วิทยาของแร่ดิน การก่อตัวของดิน และตะกอนดิน ส่วนประกอบของดิน น้ำในดิน ระบบดินเหนียว น้ำ และสารละลายในดิน โครงข่ายดินและการตรวจวัด

Bonding, crystal structure, and surface characteristics, soil mineralogy, soil formation and soil deposits, soil composition, soil water, clay-water-electrolyte system, soil fabric and measurement.

020327303 **พฤติกรรมของดิน** **3(3-0-6)**

(Soil Behavior)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ส่วนประกอบและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน ความเค้นประสิทธิผล ความเค้นระหว่างเม็ดดินความเค้นรวม โครงสร้างดินและความมีเสถียรภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติโครงสร้างและโครงข่ายของดิน พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงปริมาตร พฤติกรรมความแข็งแรงของดิน และการผิวดรูป ปรากฏการณ์การเหนี่ยวนำ

Soil composition and engineering properties; effective stress; intergranular stress; total stress; soil structure and stability, fabric, structure, and property relationship; volume change behavior; strength and deformation behavior; conduction phenomena.

020327304 **วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง** **3(3-0-6)**

(Advanced Foundation Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แรงในระบบฐานราก งานขุด เข็มพืด ทำนบกั้นน้ำ การระบายน้ำในงานขุด ฐานรากตื้น ฐานรากปล่อง ฐานรากเสาเข็ม

Forces in foundation system excavation, sheet piling, cofferdams, dewatering in excavation, shallow foundation, caisson, Pile.

020327305 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี 3(3-0-6)

(Computer Programming in Soil Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แบบจำลองวัสดุ แบบจำลองมอร์-คูลอมบ์ (สภาพพลาสติกโดยสมบูรณ์) แบบจำลองรอยต่อหิน (แอนไอโซทรอปี) แบบจำลองดินแข็ง (การแข็งตัวแบบไอโซทรอปี) แบบจำลองดินแข็งที่มีความแข็งเกร็งความเครียดเล็กน้อย แบบจำลองการคืบของดินอ่อน (พฤติกรรมขึ้นอยู่กับเวลา) แบบจำลองดินอ่อน แบบจำลอง แคม-เคลย์ แบบปรับแต่ง การประยุกต์ใช้แบบจำลองดินชั้นสูง การทบทวนแบบจำลองวัสดุ

Material model, mohr-coulomb model (perfectly plasticity), jointed rock model (anisotropy), hardening soil model (isotropic hardening), hardening soil model with small strain stiffness, soft soil creep model (time dependent behavior), the soft soil model, modified cam-clay model, application of advanced soil models.

020327306 พลศาสตร์ของดิน 3(3-0-6)

(Soil Dynamics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานการสั่นสะเทือน คลื่นความเค้นในตัวกลางยืดหยุ่นที่ถูกหุ้มล้อม คลื่นความเค้นสามมิติ น้ำหนักที่เกิดจากอากาศอัดในดิน การสั่นสะเทือนของฐานราก การวิเคราะห์ฐานราก สั่นสะเทือน ความสามารถในการรับแรงแบกทาบที่มีการสั่นสะเทือนในฐานรากตื้น แผ่นดินไหวและการสั่นสะเทือนในดิน ความดันดินด้านข้างบนกำแพงดิน ความสามารถในการยุบตัวของดินภายใต้น้ำหนักสั่นสะเทือน การเกิดสภาพของเหลวในทรายอิ่มตัว

Fundamental of vibration, stress waves in bounded elastic, stress waves in three dimensions, airblast loading on ground, foundation vibration, analysis of foundation vibration, dynamic bearing capacity of shallow foundations, earthquakes and ground vibration, lateral earth pressure on retaining wall, compressibility of Soil under dynamic load, liquefaction of saturated sand.

020327307 **เรื่องตัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมปฐพี** **3(3-0-6)**

(Selected Topic on Soil Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะด้านวิศวกรรมปฐพี

Students are required to study and research on a topic soil engineering.

020327400 **คุณลักษณะการขนส่ง** **3(3-0-6)**

(Transportation Characteristics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

คุณลักษณะ การดำเนินการ และวิวัฒนาการการขนส่งประเภทต่างๆ ได้แก่ ขนส่งทางบก ขนส่งทางน้ำ ขนส่งทางอากาศ และขนส่งต่อเนื่อง การวางแผนงานขนส่งเบื้องต้น ปัญหาการขนส่ง วิธีบริหารจัดการงานขนส่ง

Characteristics; operation and development of transportation systems; land, water, air and continuous flow transportation; transportation planning fundamental; transportation problem; transportation management.

020327401 **วิศวกรรมการทาง** **3(3-0-6)**

(Highway Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะของการขนส่งทางหลวง ปัญหาของการขนส่งทางด้านวิศวกรรม การวางแผนและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งทางหลวง เครื่องจักรกลชนิดต่าง ๆ สำหรับงานทางหลวง การออกแบบถนนในเมืองและชนบท ด้วยวัสดุท้องถิ่น กระบวนการก่อสร้าง และการควบคุม การบูรณะและบำรุงรักษาทาง

Characteristics of highway transportation. problems in transportation engineering, planning and design of facilities for highway transportation, equipment for highway, design of road in urban and rural area using locally available materials. construction and supervision process, repair and maintenance.

020327402 การวิเคราะห์ระบบขนส่ง **3(3-0-6)**

(Transportation System Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การขนส่งและการพัฒนาลักษณะเทคโนโลยีและการดำเนินงานด้านระบบการขนส่ง ระบบการขนส่งทางบก อากาศ น้ำ และระบบขนส่งอื่น ๆ ปัญหาการขนส่งในเมือง การจัดการระบบ การขนส่ง การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อการวิเคราะห์ระบบการขนส่ง

Transportation and development; Technology and operation characteristics of transportation systems; land, air, water and other transportation systems; urban transportation problems; transportation system management; mathematical modeling for transportation system analysis.

020327403 การออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง **3(3-0-6)**

(Pavement Design and Construction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เทคนิคการออกแบบเบื้องต้น การประเมิน การดูแลรักษาและการจัดการทางหลวง และผิวทางภาพรวมของวิศวกรรมการทาง การออกแบบทางหลวงเชิงเรขาคณิต การกลั่นยางมะตอย คุณสมบัติของแอสฟัลท์ซีเมนต์ การจำแนกความเสียหายของผิวทาง การซ่อมแซม การนำวัสดุ เดิมมาใช้ใหม่ การทำผิวใหม่ และการจัดการการผิวทาง

Basic techniques in design, evaluation, rehabilitation, pavement and management of highways, highway engineering overview, highway geometric design, asphalt refining, characterization of asphalt cements, pavements distress identification, restoration, recycling, resurfacing and pavement management.

020327404 วิศวกรรมจราจร 3(3-0-6)

(Traffic Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะของการจราจร ยวดยานและผู้ใช้ทาง การศึกษาการจราจร วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลการจราจร การใช้เครื่องมือควบคุมการจราจร การวิเคราะห์ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร

Human, vehicular and traffic characteristics; traffic studies; methods of traffic analysis and evaluation; application of traffic control devices; highway capacity analysis.

020327405 การวางแผนงานขนส่ง 3(3-0-6)

(Transportation Planning)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีพื้นฐานของการวางแผนงานขนส่ง การออกแบบ และการวิเคราะห์ ขั้นตอนการวางแผนงานขนส่งสำหรับเขตเมืองและนอกเมือง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการวางแผนงานขนส่ง การใช้ที่ดินกับงานขนส่ง ผลกระทบของการวางแผนงานขนส่งต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

Fundamentals Theories of transportation planning, design, and analysis; transportation planning process for urban and suburban area; mathematical model for transportation planning; land use and transportation; effects of transportation planning on community and environment.

020327406 **โลจิสติกส์งานขนส่ง** **3(3-0-6)**

(Transportation Logistics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานของโลจิสติกส์และงานขนส่งวิธีทางคณิตศาสตร์ แบบจำลองและเทคนิคการจำลองเสมือนจริง การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์ การวางแผนระบบโลจิสติกส์ การเลือกผู้กระจายสินค้า การวางแผนการจัดซื้อ ทฤษฎีการกำหนดตำแหน่ง การวางแผนการบริการ การกำหนดเส้นทางของยานพาหนะ และการวางแผนงานขนส่ง

Fundamentals of logistics and transportation using mathematical methods, models and simulation techniques, supply chain management, logistics systems analysis, logistics network planning, vendor selection, inventory planning, location theory, facilities planning, vehicle routing, and transportation planning.

020327407 **การวิเคราะห์โครงข่ายขนส่ง** **3(3-0-6)**

(Transportation Network Analysis)

วิชาบังคับก่อน : 020327402 การวิเคราะห์ระบบขนส่ง

Prerequisite : 020327402 Transportation System Analysis

วิธีวิเคราะห์และอัลกอริทึมสำหรับตั้งปัญหาโจทย์และวิธีแก้ปัญหาโจทย์ของปัญหาดุลยภาพสำหรับโครงข่ายขนส่ง ดุลยภาพของผู้ใช้เปรียบเทียบกับระบบที่เหมาะสม ดุลยภาพของผู้ใช้แบบสุ่ม การประมาณค่าเมตริกซ์จุดเริ่มต้น-จุดปลายทาง และปัญหาการออกแบบโครงข่ายโดยใช้เทคนิคเชิงเส้น ไม่เชิงเส้น และโปรแกรมโครงข่าย

Analytical approaches and algorithms to the formulation and solution of the equilibrium assignment problem for transportation networks, user equilibrium, comparison with optimal system, stochastic user equilibrium, origin-destination matrix estimation, and network design problems using linear, nonlinear, and techniques include linear, nonlinear, and network programming.

020327408 เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการขนส่ง 1 3(3-0-6)

(Selected Topic on Transportation Engineering I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะด้านวิศวกรรมขนส่ง

Students are required to study and research on a topic transportation engineering I.

020327409 เรื่องคัดเลือกเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการขนส่ง 2 3(3-0-6)

(Selected Topic on Transportation Engineering II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะด้านวิศวกรรมขนส่ง

Students are required to study and research on a topic transportation engineering II.

020327500 อุทกวิทยาขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Hydrology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วัฏจักรทางอุทกวิทยา กระบวนการเกิดน้ำฝน-น้ำท่า วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของน้ำฝน-น้ำท่า แบบจำลองอุทกวิทยา วิเคราะห์สภาพการไหลของน้ำในลำน้ำ การไหลของน้ำหลาก วิเคราะห์ทางอุทกวิทยาเพื่อการออกแบบงานชลศาสตร์ วิเคราะห์สถิติและความน่าจะเป็นในงานอุทกวิทยา การออกแบบขนาดพายุฝน การออกแบบอ่างเก็บน้ำทางชลศาสตร์ การประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ในงานอุทกวิทยา

Hydrologic cycle; rainfall-runoff procedure and analysis, hydrological model; hydrologic transport; statistical methods in hydrology; frequency analysis; time series analysis; storm water design; hydrologic design; application of mathematical model to hydrology.

020327501 **วิศวกรรมชลศาสตร์ขั้นสูง** **3(3-0-6)**

(Advanced Hydraulics Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ทฤษฎีของการไหลคงที่และการไหลไม่คงที่ หลักการของโมเมนตัม การออกแบบอ่างสลายพลังงาน ทางน้ำล้น ทางน้ำเปิด ท่อลอดและระบบท่อโครงข่าย ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม สำหรับเมืองและชนบท การกัดเซาะและวิธีควบคุม การออกแบบและการจัดหาแหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินและ ใต้ดินสำหรับชุมชน

Steady and unsteady flow theory, momentum principle, design of stilling basin, spillway, open channels, culvert and pipe network system, drainage system and flood protection for urban and rural areas, erosion and control. design and provision of both surface and underground water for communities.

020327502 **การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ** **3(3-0-6)**

(Water Resources System Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวางแผนและวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ ปัญหาในการพัฒนาออกแบบและปฏิบัติการ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ แบบจำลองอุทกวิทยาและลุ่มน้ำ การวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำ ระบบน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน การคาดการณ์ปริมาณน้ำท่า การวิเคราะห์ระบบและแนวคิดเชิงระบบ เทคนิคการจำลองและเทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด การวิเคราะห์ความแน่นอนและไม่แน่นอน การวางแผนและการบริหารแบบคาดการณ์

Planning and analysis of water resources systems; development, design and operational problems; economic analysis; hydrologic catchment model; demand analysis; surface water and groundwater system; streamflow generation; systems analysis and concepts of system; simulation and optimization techniques; certainty and uncertainty analysis, stochastic planning and management.

020327503 การออกแบบอาคารชลศาสตร์ **3(3-0-6)**

(Design of Hydraulic Structures)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบอาคารชลศาสตร์ที่ใช้ในการเก็บกักน้ำและควบคุมน้ำ ทางระบายน้ำล้น และอ่างน้ำนิ่งแบบต่างๆ อาคารเชื่อมต่อและอาคารควบคุม ช่องทางสำหรับการเดินเรือและเขื่อนกันคลื่น การประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อการออกแบบทางชลศาสตร์

Design of hydraulic structures used in water storage and control, spillways, stilling basins, transitions and control structure, locks and breakwaters, application of hydraulic models.

020327504 วิศวกรรมแม่น้ำ **3(3-0-6)**

(River Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

คุณสมบัติของลุ่มน้ำ วัฏจักรทางอุทกวิทยา การกำเนิดตะกอนแม่น้ำและปริมาณชลศาสตร์แม่น้ำ กราฟความสัมพันธ์ของระดับน้ำและอัตราการไหล การคำนวณน้ำเอ่อทัน ลักษณะสัญญาณของแม่น้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอนในลำน้ำ การเปลี่ยนแนวการไหล รูปร่างหน้าตัดการไหล การปรับปรุงร่องน้ำแบบชั่วคราวและแบบถาวร การก่อสร้างอาคารควบคุมการไหล อาคารควบคุมการตกตะกอน การประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ในงานวิศวกรรมแม่น้ำ

Catchment characteristics, hydrological cycle, sediment sources and yield, river hydraulics, water level-discharge relation curves, backwater curve computation, river morphology, sediment transport, platforms, cross sections and longitudinal profiles, change in flow channel, temporary and permanent river improvement, construction of control of flow regimes and sediment control devices, model application of river engineering.

020327505 **วิศวกรรมน้ำเสียและการจัดการ** **3(3-0-6)**

(Waste Water Engineering and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การจัดการคุณภาพน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ หลักการจัดการน้ำเสีย เทคนิคและวิธีการออกแบบและปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย แบบจำลองคณิตศาสตร์ ในงานวิศวกรรมน้ำเสียและการจัดการ

Water quality analysis, water quality management, water quality standards, principle of waste water management, techniques and methods for waste water treatment design and improvement, mathematical models and its applications of waste water management.

020327506 **วิศวกรรมระบบชลประทาน** **3(3-0-6)**

(Irrigation System Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการจัดการน้ำชลประทาน การวางแผนและวิเคราะห์ระบบชลประทาน การควบคุมและปฏิบัติการระบบชลประทาน การดูแลและการบำรุงรักษาระบบชลประทาน แบบจำลองด้านวิศวกรรมชลประทานและการบริหารจัดการ

Concepts of irrigation management; planning and analysis of irrigation system; operation, control and maintenance of irrigation system; modeling of irrigation engineering and management.

020327507 **ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำ** **3(3-0-6)**

(Information System for Water Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำ หลักการของระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการ กระบวนการตัดสินใจ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและกรณีศึกษา

Concept of water management, principle of information system, database system development and management, decision-making procedure, information system development, application of information system to water management and a case study.

020327508 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ 3(3-0-6)

(Water Resources Development and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ปัญหา ชนิดและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรน้ำ คำจำกัดความของการจัดการด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม สถาบัน กฎหมาย สิ่งแวดล้อมและการเมือง การประเมินทรัพยากรน้ำ ข้อมูลที่ใช้รวบรวมและวิเคราะห์ เทคนิคและเครื่องมือในการบริหาร แนวโน้มในอนาคตของการจัดการ การประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ในกรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

Problems type and objectives of water resources development and management; definition of water resources systems management; physical, economic, social, institutional, legal, environmental and political; water resources assessment; data requirements and analysis; management tools and techniques; trend in management; modeling and its application in water resources development and management.

020327509 การศึกษาความเหมาะสมและการประเมินผลกระทบ 3(3-0-6)

สิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

(Feasibility Study and Environmental Impact Assessment of Water Resources Development Project)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวางแผนพัฒนาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ การพิจารณาองค์ประกอบทางด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ สังคม การเกษตร และสิ่งแวดล้อมในการวางโครงการแหล่งน้ำ การวิเคราะห์การลงทุนและผลประโยชน์ของโครงการแหล่งน้ำ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม การจัดทำรายงานการศึกษาของโครงการและกรณีศึกษา

Planning of water resources development project; considerations on engineering, socio-economic, agriculture and environmental issues in planning of water resource project; cost and benefit analysis; environmental and social impact assessment; preparation of study report and case study.

020327510 การจัดการโครงการแหล่งน้ำ 3(3-0-6)

(Management of Water Resources Projects)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การจัดการโครงการ องค์กรและสถาบัน เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของโครงการแหล่งน้ำ การบริหารงานโครงการแหล่งน้ำ การปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา การติดตามและการประเมินผล การประยุกต์คอมพิวเตอร์กับการวางแผนและการบริหารจัดการโครงการ

Project management, institution and organization; socio-economic and environments of water resources project; water resources project management; operation and maintenance; monitoring and evaluation; computer application in project planning and management.

020327511 การพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมน้ำ 3(3-0-6)

และการจัดการ

(Mathematical Modeling for Water Engineering and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดเชิงระบบ หลักการพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์ เทคนิคการจำลองและแบบจำลองระบบแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน แบบจำลองงานระบบการชลประทาน การพัฒนาและการประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ในกรณีศึกษาทางด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ

Concept of system thinking, principle of mathematical model development, simulation techniques and models of surface water and groundwater systems, models of irrigation system, mathematical model development and application in water engineering and management.

- 020327512** **เทคนิคปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานวิศวกรรมน้ำ** **3(3-0-6)**
(Artificial Intelligent Techniques for Water Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แนวคิดของปัญญาประดิษฐ์สำหรับการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมน้ำและการจัดการ
 ทรัพยากรแบบคลุมเครือ โครงข่ายประสาทเทียม จีเนติกอัลกอริทึม การพัฒนาแบบจำลองด้วยเทคนิค
 ปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้แบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ในงานวิศวกรรมน้ำและการจัดการ
 Concept of artificial intelligent for solving problems of water engineering and
 management, fuzzy logic, artificial neural networks, genetic algorithms, model development
 using application of artificial intelligent techniques to water engineering and management.
- 020327513** **สัมมนาด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ** **3(3-0-6)**
(Seminar on Water Engineering and Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมน้ำและการจัดการสำหรับ
 ระดับปริญญาเอก
 Presentation and discussion on interesting topics in water engineering and
 management for doctoral degree level.
- 020327514** **ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ** **3(3-0-6)**
(Special Problem in Water Engineering and Management)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมน้ำและการจัดการในระดับปริญญาเอก การเขียน
 รายงาน
 Study and research on water engineering and management for the doctoral
 degree level, writing up report.

020327600 การบริหารจัดการโอกาสและความเสี่ยง

3(3-0-6)

(Opportunity and Risk Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

บริหารจัดการโอกาสและความเสี่ยงจากภาพรวมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์แบบ
บนลงล่าง การวิเคราะห์เชิงระบบที่สัมพันธ์ต่อวัตถุประสงค์ของหน่วยงานและโครงการ การวิเคราะห์
และตัดสินใจบนพื้นฐานของความเสียหาย การวางแผนรับมือปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อการบรรลุผล
โครงการ การระบุความเสี่ยงตามกระบวนการทางวิศวกรรม ความเสี่ยงที่เกิดจากความผิดพลาดของ
มนุษย์ ความเสี่ยงตามธรรมชาติ และการคาดการณ์ล่วงหน้า การประเมินความเสี่ยง จำแนกในเชิง
คุณภาพและเชิงปริมาณ การจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมิน การประกันความเสี่ยง
ความสมดุลระหว่างความเสี่ยงและประโยชน์ในสถานการณ์อื่นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของ
มนุษย์และสิ่งแวดล้อม ความไม่แน่นอนทางการเงินและเทคโนโลยี

Systemic approaches to the views of the "big picture" for better suited for
managing risk and opportunity, Systemic approaches incorporate top-down, system-oriented
analyses of risk in relation to program objectives, concept of risk and decision making under
conditions of uncertainty, project objectives and planning, risk/factors affecting project
performance, risk identification in engineering processes, human error, natural hazards and
unforeseen risks, risk evaluation and quantification methods, risk avoidance and
minimization, financial risk, portfolio theory, risk sharing and financing, ambient and
acceptable risk levels, insurances; balancing risks and benefits in situations that involve
human safety, potential environmental effects, and large financial and technological
uncertainties.

020327601

เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Engineering Economics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาโครงการก่อสร้างในระยะเริ่มต้นโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ และการวางแผนงานโครงการ การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ และเทคนิคที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ประโยชน์ต่อต้นทุน การพิจารณาลงทุนจากข้อมูลเงินเฟ้อ การเสียภาษี ความเสื่อมของเครื่องมือและเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง โดยใช้กระบวนการและทฤษฎีเพื่อการตัดสินใจ พิจารณาค่าใช้จ่ายตลอดวงจรชีวิตโครงการ การบริหารจัดการการสร้างคุณค่า วิธีการและแบบจำลองสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้คาดการณ์และคำนวณล่วงหน้า

Project initiation and development; feasibility studies; planning; economics; review of practical decision making problems and relevant techniques; benefit/cost analysis, methods of economic appraisal, consideration of inflation and taxation in investment decisions, depreciation; management decision processes, decision theory, utility, life-cycle costing, value management, models and techniques to assist the manager in forecasting.

020327602 **การบริหารโครงการขั้นสูงสำหรับงานก่อสร้าง** **3(3-0-6)**

(Advanced Project Management for Construction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การทบทวนการบริหารโครงการ วงจรชีวิตของโครงการ กระบวนการวางแผน การประมาณระยะเวลา ความเชื่อมโยงระหว่างแผนและการควบคุม ระบบการควบคุม การยุบรวม โครงข่าย ความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน อิทธิพลของราคา การควบคุมโครงการ องค์กรและการจัดการทรัพยากรของโครงการ ทีมงานในโครงการ องค์กรและพฤติกรรม เทคนิคการประเมินความสำเร็จของผู้จัดการโครงการ การส่งมอบโครงการ สารสนเทศ การจัดการและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กรณีศึกษาโครงการขนาดใหญ่ ทฤษฎีและกระบวนการบริหาร ความสัมพันธ์ของการบริหารงานทั่วไป หน้าที่ในการบริหารโครงการ

An overview of project management; the project life cycle, planning process, time estimating, linkage of between planning and control, control systems, network compression, overlapping relationships, cost influences, project control, organization and management of project resources, project team, organizational and behavioral aspects, project manager project success evaluation techniques of project manager, project delivery, management information and decision support systems, case studies in mega project management, management theory and process, relationship of general management; functions of project management.

020327603 **ระบบคุณภาพสำหรับองค์กรก่อสร้าง** **3(3-0-6)**

(Quality System for Construction Organization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของระบบการจัดการคุณภาพ ความรับผิดชอบและการปฏิบัติเพื่อคุณภาพ ระบบการจัดการคุณภาพทั้งด้านเอกสาร คู่มือ และกระบวนการปฏิบัติงาน การประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพสำหรับองค์กรก่อสร้าง การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQM) ประเด็นคุณภาพที่ต้องระบุในสัญญา และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

Quality management principles; practice and responsibilities; quality systems; documentation, manuals, implementation and procedures, quality assurance, quality control; relevant codes on quality, TQM, quality circles and related approach, quality requirements in contracts, continuous improvement.

020327604 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในการก่อสร้าง 3(3-0-6)

(Human Resources Management in Construction)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างและหน้าที่ขององค์กร การบริหารงานกลุ่มคนในองค์กร การกระจายงานระหว่างองค์กร ทักษะการประสานงานระหว่างบุคคล การจัดการความขัดแย้ง กราฟการเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจ การพัฒนาทักษะการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร ความสัมพันธ์ในสถานประกอบการ สุขภาพและความปลอดภัย ผลผลิตของงานวิศวกรรมและองค์กรที่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรบุคคล ทฤษฎีการเจรจาต่อรองและการปฏิบัติ

Structure and function of organizations, management of group action, work delegation across organizational boundaries, interpersonal skills, conflict management, learning curves, motivation, development of skills for the management of people and their workplaces, industrial relations, health and safety issues, recognition of people as the basic unit of engineering productivity and engineering organizations, negotiating theory and practices.

020327605 การตัดสินใจและการดำเนินการเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)

(Strategic Decision Making and Implementation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การจัดการเชิงกลยุทธ์ กระบวนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับโอกาสและภัยคุกคามภายนอก การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับจุดแข็งและจุดอ่อนภายใน การพัฒนาและการประเมินทางเลือกด้านกลยุทธ์ การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ การผลักดันการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ สภาพแวดล้อมในระดับนานาชาติ ภาพรวมของประเด็นการวิจัยในปัจจุบัน ทางด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ เกมธุรกิจ และกระบวนการตัดสินใจวางกลยุทธ์โดยมีกรณีศึกษา

Strategic management, strategic decision making process, strategic analysis of external opportunities and threats, strategic analysis of internal strengths and weaknesses, development and evaluation of strategic alternatives, implementation of strategy, putting strategic change into action, international environment, overview of current research issues in strategic management, a business game and strategic decision making process with case studies.

020327606 . เรื่องตัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง **3(3-0-6)**

(Selected Topic on Construction Engineering and Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

บรรยาย สัมมนา และค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะทางการบริหารงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Students are required to study and research on a topic construction engineering and management.

020327701 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1 **1(1-0-2)**

(Seminar in Civil Engineering and Education I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประชุมแลกเปลี่ยนความเห็น บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะด้านซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หัวข้อการสัมมนาไม่ซ้ำกับการสัมมนาที่ผ่านมา)

Conference, lectures, seminar and independent studies or studies topics related to civil engineering and education. (Different from previous seminar topics)

020327702 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2 **1(1-0-2)**

(Seminar in Civil Engineering and Education II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประชุมแลกเปลี่ยนความเห็น บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือศึกษาในสาขาเฉพาะด้านซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หัวข้อการสัมมนาไม่ซ้ำกับการสัมมนาที่ผ่านมา)

Conference, lectures, seminar and independent studies or studies topics related to civil engineering and education. (Different from previous seminar topics)

020327703 **สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 3** **1(1-0-2)**

(Seminar on Civil Engineering and Education III)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประชุมแลกเปลี่ยนความเห็น บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือ ศึกษาในสาขาเฉพาะด้านซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หัวข้อการสัมมนาไม่ซ้ำกับการสัมมนาที่ผ่านมา)

Conference, lectures, seminar and independent studies or studies topics related to civil engineering and education. (Different from previous seminar topics)

020327704 **สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 4** **1(1-0-2)**

(Seminar on Civil Engineering and Education IIII)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประชุมแลกเปลี่ยนความเห็น บรรยาย สัมมนาและค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือ ศึกษาในสาขาเฉพาะด้านซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หัวข้อการสัมมนาไม่ซ้ำกับการสัมมนาที่ผ่านมา)

Conference, lectures, seminar and independent studies or studies topics related to civil engineering and education. (Different from previous seminar topics)

20327707 วิทยานิพนธ์ แบบ 1.1 54
(Dissertation)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
เงื่อนไขของรายวิชา: ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อน
การกำหนดหัวข้อวิจัย วางแผน และเขียนโครงร่างวิจัย ดำเนินการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย
Condition: The topic must be approved by the supervisor, defining research
problems, designing and developing a research proposal, conducting research, and writing
a research report.

020327708 วิทยานิพนธ์ แบบ 2.1 36
(Dissertation)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
เงื่อนไขของรายวิชา: ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อน
การกำหนดหัวข้อวิจัย วางแผน และเขียนโครงร่างวิจัย ดำเนินการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย
Condition: The topic must be approved by the supervisor, defining research
problems, designing and developing a research proposal, conducting research, and writing
a research report.

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
					ชั่วโมง/สัปดาห์	ปีการศึกษา
1	นายนิพนธ์ เจริญศิริพัฒน์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Structures) M.Sc. (Civil Engineering) B.E. (CIVIL ENGINEERING)	University of Manitoba, Canada University of Manitoba, Canada University of Tasmania, Australia	6	2555 2556
2	นายสันชัย อินทพิชัย	รองศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (ปริญญาตรีและ เทคโนโลยีบัณฑิตศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ค.อ. (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประเทศไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ประเทศไทย	6	6
3	นายวิทยา ภิภาวิวัฒน์	รองศาสตราจารย์	ค.อ.ด. (ปริญญาตรีและ เทคโนโลยีบัณฑิตศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีบัณฑิต ศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย	6	6

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	การการสอน	
					ชั่วโมง/สัปดาห์	ปีการศึกษา
4	นายศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Transportation Engineering) M. Eng. (Transportation Engineering) อส. 4 ต.ค. (วิศวกรรมโยธา)	Utah State University, USA Asian Institute of Technology, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย	6	2555 2556
5	นางสาวสุชัญญา โปษะนันท์	อาจารย์	D. Eng. (Construction Engineering and Management) M. Eng. Sc. (Construction Engineering and Management) B. Eng. (Civil Engineering)	Asian Institute of Technology, Thailand University of New South Wales, Australia มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย	6	6

3.2.2 อาจารย์ผู้ร่วมสอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
					ชั่วโมง/สัปดาห์	ปีการศึกษา
1	นายพานิช วุฒิปภักษ์	รองศาสตราจารย์	D. Eng. (Soil Engineering) วศ.ม. (โยธา) วศ.บ. (โยธา)	Asian Institute of Technology, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประเทศไทย	6	2555 2556
2	นายการุณ ใจปัญญา	รองศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมแหล่งน้ำ) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	6	6
3	นายศักดิ์ กตเวทวารักษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D. Eng. (Structures) M. Eng. (Structures) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	Asian Institute of Technology, Thailand Asian Institute of Technology, Thailand สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประเทศไทย	6	6
4	นายภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง	อาจารย์	Ph.D. (Water Engineering and Management) วศ.ม. (วิศวกรรมชลประทาน) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	Asian Institute of Technology, Thailand มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประเทศไทย	6	6

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	การการสอน ชั่วโมง/สัปดาห์ ปีการศึกษา	
					2555	2556
5	นายประสิทธิ์ ประมงอุดมรัตน์	อาจารย์	ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนา หลักสูตร) ค.อ.ม. (โยธา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย	6	6

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาหลักสูตร แบบ 1.1 และแบบ 2.1 ทำวิทยานิพนธ์ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาในประเด็นปัญหาที่นักศึกษาสนใจโดยให้มีการเสนอเค้าโครงการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียง ผลการวิจัย การเสนอผลการวิจัยในรูปแบบบทความตีพิมพ์ในวารสารหรือเผยแพร่ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มีความรู้และทักษะด้านการวิจัย ได้แก่ การสืบค้นข้อมูล การจัดทำโครงร่างงานวิจัย การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย การดำเนินการวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย การวิเคราะห์ ข้อมูล การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย และการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยใน วารสารวิชาการและหรือการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

5.2.2 มีทักษะการทำงานด้านการวางแผน การบริหารจัดการ การติดต่อสื่อสาร การจัดเตรียมสื่อ (power point) เพื่อการนำเสนอและเทคนิคการนำเสนอ

5.2.3 มีการพัฒนาด้านมนุษยสัมพันธ์ คุณธรรม จรรยาบรรณ จริยธรรมในการทำวิจัย และการทำงานเป็นทีม

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แบบ 1.1 ปีที่ 1-3

5.3.2 แบบ 2.1 ปีที่ 2-3

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 54 หน่วยกิต

แบบ 2.1 36 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 คณะแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการและประสานงานรายวิชา

5.5.2 ประชุมคณะกรรมการเพื่อเตรียมรายละเอียดและขั้นตอนต่างๆ พร้อมจัดทำคู่มือรายวิชา

5.5.3 ชี้แจงรายละเอียดวิชาแก่นักศึกษา

5.5.4 แนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูล วิธีการจัดเตรียมโครงร่างงานวิจัย วิธีการเขียนรายงานผลการวิจัย การจัดเตรียมสื่อหรือเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอ และวิธีการนำเสนอ

5.5.5 คณะฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประเมินผลโครงงานวิจัย

5.5.6 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางนัดพบนักศึกษาเพื่อเลือกเรื่องที่จะศึกษาและให้คำปรึกษาต่างๆ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยการนำเสนอต่อคณาจารย์ซึ่งได้รับการแต่งตั้งไม่เกินกว่า 3 คน หรือตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด การประเมินความก้าวหน้าโครงงานดำเนินการโดยจัดให้มีการนำเสนอต่อคณาจารย์ที่ได้รับแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้ผ่านการประเมินโดยคณะกรรมการที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม การประเมินผลงานตีพิมพ์เผยแพร่กำหนดให้ทุกแผนการศึกษาของหลักสูตรจะต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมกรภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์อย่างน้อย 1 บทความ หรือมีบทความที่นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุมอย่างน้อย 1 เรื่องหรือตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องในโครงการวิจัย หรือจากผลรายงานวิจัยที่นำมาประกอบการดำเนินงานวิจัยด้านวิศวกรรมโยธาและด้านการศึกษา
ความสามารถด้านการสอน หรือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธา หรือการเรียนการสอน	ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกการถ่ายทอดความรู้ หรือฝึกการอบรมเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมโยธา หรือการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมโยธา
ความสามารถด้านการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	มีการใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา และส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกการเขียนบทความทางวิชาการ หรือนำเสนองานเป็นภาษาอังกฤษ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

นักศึกษาสามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ อีกทั้งมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้แก่ การเป็นพลเมืองดี มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามหลักศีลธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมอันดีงามของสังคมไทยในทุกโอกาส ไม่ก่อความเสียหาย หรือกระทำการไม่เหมาะสมต่อขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมและประเพณีไทย รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ โดยต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 7 ข้อตามที่ระบุไว้

(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

(1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

(2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน

(3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาวิจัย วิทยานิพนธ์

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

(1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน

(2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้บัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม โดยมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

(4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(2) การฝึกปฏิบัติ การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

(3) การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนาในระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอรายงานในการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

(2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถสามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม โดยอาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ ซึ่งทำให้นักศึกษาสามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีนัยสำคัญ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

(1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

(2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยทำกรณีศึกษาหรือการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงและการอภิปรายกลุ่ม

(2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำรายงาน การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา

(2) ประเมินผลงานจากการทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การโครงการ การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

(3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องมีภาวะผู้นำ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้ โดยประเมินจากพฤติกรรมตามประเด็นเหล่านี้

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- (2) การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
- (2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิด วิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้ รวมทั้งมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการ

สื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้ โดยประเมินได้จาก

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

(2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอที่มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ วิทยานิพนธ์

(2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning

(3) การเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาวิจัย หรือสถิติ วิทยานิพนธ์

(2) ประเมินผลการเรียนรู้จากผลิตผลงานการวิจัยเพื่อนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น โปสเตอร์ บทความ หรือสื่อต่างๆ

(3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

(1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

(1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

(1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

3.2 ความรู้

(2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

(2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

(2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

(2.4) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ทักษะทางปัญญา

(3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

(3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

(3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

(4.3) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

(5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือ นำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

(5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4
	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○
020327000 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาองค์กร	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327001 การพัฒนาการศึกษาและการฝึกอบรมในสถานศึกษาและสถานประกอบการ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327002 สัมมนาปัญหาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327003 นวัตกรรมด้านเทคนิคศึกษาและฝึกอบรม	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327004 สถิติขั้นสูงเพื่อการวิจัย	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327005 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327006 การวิจัยเชิงคุณภาพ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327007 การบริหารและประเมินผลหลักสูตรวิชาชีพ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327008 ปัญหาพิเศษ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327009 เทคโนโลยีทางการศึกษา	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327010 ยุทธวิธีการพัฒนาหลักสูตร	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
020327011 เรื่องตัดเฉพาะทางด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้							ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3					
020327200 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
020327201 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
020327202 พลศาสตร์โครงสร้าง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
020327203 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
020327204 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				
020327205 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				
020327206 การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○				
020327207 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้						ทักษะทางปัญญา						ทักษะความสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม						ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1.1		1.2		1.3		1.4		2.1		2.2		2.3		2.4		3.1		3.2		3.3		4.1		4.2		4.3		5.1		5.2		5.3	
020327300 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดินชั้นสูง	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327301 การสำรวจใต้พื้นผิวและการทดสอบดิน	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327302 ธรรมชาติของดิน	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327303 พฤติกรรมของดิน	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327304 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327305 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327306 พลศาสตร์ของดิน	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327307 เรื่องตัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมปฐพี	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้							ทักษะทาง ปัญญา				ทักษะ ความสัมพันธ์ และความ รับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3				
	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327400 คุณลักษณะการขนส่ง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327401 วิศวกรรมกรรมทาง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327402 การวิเคราะห์ระบบขนส่ง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327403 การออกแบบและการก่อสร้างมีวทาง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327404 วิศวกรรมจราจร	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327405 การวางแผนงานขนส่ง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327406 โลจิสติกส์งานขนส่ง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327407 การวิเคราะห์โครงข่ายขนส่ง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327408 เรื่องตัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมขนส่ง 1	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				
020327409 เรื่องตัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมขนส่ง 2	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○				

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้						ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																			
	1.1		1.2		1.3		1.4		2.1		2.2		2.3		2.4		3.1		3.2		3.3		4.1		4.2		4.3		5.1		5.2		5.3					
020327500 อุทกวิทยานขั้นสูง	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
020327501 วิศวกรรมชลศาสตร์ขั้นสูง	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
020327502 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
020327503 การออกแบบอาคารชลศาสตร์	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
020327504 วิศวกรรมแม่น้ำ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
020327505 วิศวกรรมน้ำเสียและการจัดการ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327506 วิศวกรรมระบบชลประทาน	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327507 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
020327508 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3		
020327509 การศึกษาความเหมาะสมและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○		
020327510 การจัดการโครงการแหล่งน้ำ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○		
020327511 การพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมน้ำและการจัดการ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○		
020327512 เทคนิคปัญหาประดิษฐ์สำหรับงานวิศวกรรมน้ำ	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○		
020327513 สัมมนาด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○		
020327514 ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○		

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม										ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3				
020327600 การบริหารจัดการโอกาสและความเสี่ยง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				
020327601 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				
020327602 การบริหารโครงการขั้นสูงสำหรับงานก่อสร้าง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				
020327603 ระบบคุณภาพสำหรับองค์การก่อสร้าง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				
020327604 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในการก่อสร้าง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				
020327605 การตัดสินใจและการดำเนินการเชิงกลยุทธ์	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				
020327606 เรื่องตัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○				

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม								ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา				ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3							
020327701 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○							
020327702 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○							
020327703 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 3	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○							
020327704 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 4	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○							
020327707 วิทยานิพนธ์ แบบ 1.1	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○							
020327708 วิทยานิพนธ์ แบบ 2.1	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○							

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย

2.1 เทียบเคียงผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกลุ่ม ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา

2.2 ทบทวนเนื้อหาวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบกับรายวิชาของสถาบันหรือมหาวิทยาลัยอื่น หรือเทียบเคียงกับตำราหรือบทความทางวิชาการหรือผลการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ

2.3 ทบทวนและวิเคราะห์จากผลงานการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 แบบ 1.1 และ 1.2

(1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(2) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(3) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ดังนี้

1. ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 2 ฉบับ หรือ
2. ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 1 ฉบับ และ

นำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 2 เรื่อง หรือ

ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI จำนวน 2 ฉบับ หรือ

นำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 1 เรื่อง และได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI จำนวน 1 ฉบับ

(4) สอบผ่านภาษาต่างประเทศเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

3.2 แบบ 2.1

(1) ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

(2) สอบผ่านการทดสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(4) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 1 ฉบับ

(5) สอบผ่านภาษาต่างประเทศเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร และการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 การมอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร

1.4 จัดเตรียมคู่มือแนะนำและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้อาจารย์ใหม่

1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย

(2) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน

(3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือในด้านการเรียนการสอนกับสถาบัน หรือหน่วยงานอื่น ทั้งในและต่างประเทศ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนการสอน สื่อการสอน รวมทั้งจัดหาและสร้างระบบข้อมูลเพื่อสนับสนุนคุณภาพการเรียนการสอน

(2) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการ หรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(3) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง

(4) ส่งเสริมสนับสนุนให้คณาจารย์มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

1.1 พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

1.2 จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน

1.3 จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางการฝึกปฏิบัติ ตามที่กำหนดในหลักสูตร

1.4 ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา

1.5 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษานิพนธ์ที่มีความรู้ความสามารถตามหัวข้อที่นักศึกษาสนใจและกำกับติดตามให้การทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ของนักศึกษา เป็นไปตามเป้าหมาย

1.6 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดประชุม วิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ

1.7 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

1.8 ติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ รวมทั้งนักศึกษาปัจจุบัน

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากล และเกณฑ์องค์กรวิชาชีพ โดยภาควิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

2.2.1 มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนี้คณะ มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

2.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนในภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ภาควิชามีครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการทดลองทางด้านวิศวกรรมโยธา ดังนี้

(1) ห้องปฏิบัติการทดสอบกำลังวัสดุ มีอุปกรณ์ที่สามารถทดสอบแรงดึง แรงอัด แรงดัด แรงบิด จนถึงจุดวิบัติของวัสดุ ได้แก่ เครื่องทดสอบ Universal Testing Machine เครื่องทดสอบแรงกด เครื่องทดสอบแรงบิด และ เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย

(2) ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ มีอุปกรณ์การทดสอบเกี่ยวกับการบดอัดดิน (Compaction) อุปกรณ์ทดสอบเกี่ยวกับ กำลังและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของดิน (Strength and Deformation Characteristic of Soils) อุปกรณ์จำแนกประเภทดิน (Soil Classification) เช่น

- ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน
- ชุดทดสอบ Atterberg's Limits
- ชุดทดสอบการจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ตะแกรงร่อน
- ชุดทดสอบการจำแนกขนาดของเม็ดดินโดยวิธีใช้ Hydrometer
- ชุดทดสอบการบดอัดดินแบบมาตรฐานและแบบสูงกว่ามาตรฐาน
- ชุดทดสอบแคลิฟอร์เนียเบริงเรโซ (C.B.R.)
- ชุดทดสอบการหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม
- ชุดทดสอบการหาค่าความซึมได้ของน้ำผ่านดิน
- ชุดทดสอบ Direct Shear Test
- ชุดทดสอบ Unconfined Compression Test
- ชุดทดสอบ Triaxial test
- ชุดทดสอบ Consolidation Test
- เครื่องมือเจาะสำรวจดิน (สามารถเก็บตัวอย่างดินทั้งแบบไม่ถูกรบกวนและแบบถูกรบกวนได้และสามารถทดสอบ SPT ในสนามได้)

(3) ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์ มีอุปกรณ์ ทดสอบคุณสมบัติของไหลสถิตยศาสตร์ของไหล พลศาสตร์การเคลื่อนที่ของไหล ได้แก่

- ชุดทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานและสถิตยศาสตร์ (Stability of floating bodies)
- ชุดทดสอบการไหลในท่อ
- ชุดทดสอบการไหลในทางน้ำเปิด

(4) ห้องปฏิบัติการสำรวจ มีเครื่องมือทดสอบควบคุมพื้นที่ในแนวราบ และแนวตั้ง โดยเฉพาะกล้องสำรวจ (Theodolite) และกล้องวัดระดับพร้อมอุปกรณ์อื่นๆ เช่น

- กล้องระดับชนิดต่าง ๆ
- กล้อง Theodolite ชนิดต่าง ๆ
- กล้อง Total Station และปริซึม
- ชุดปฏิบัติการทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ
- เครื่องวัดพื้นที่จากรูปแผนที่ (Planimeter)

(5) ห้องปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต มีอุปกรณ์ที่สามารถทดสอบหาคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำคอนกรีตได้ ตามมาตรฐานสากล เช่น

- ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์
- ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดความชื้นเหลือปกติของซีเมนต์เฟส
- ชุดทดสอบกำลังอัดของแท่งซีเมนต์มอร์ต้า
- ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวมละเอียด
- ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวมหยาบ
- ชุดทดสอบการสีกรของวัสดุมวลรวม
- ชุดทดสอบการหาค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต
- ชุดทดสอบการหาค่าการยุบตัวของคอนกรีต
- ชุดทดสอบเวลาการก่อตัวของคอนกรีต
- ชุดทดสอบได้ตะการไหล
- ชุดทดสอบสัดส่วนการอัดแน่น
- ชุดทดสอบการจมของลูกบอลเคลลี่
- ชุดทดสอบกำลังอัดและดัดของคอนกรีต

(6) ห้องปฏิบัติการสื่อ และอุปกรณ์การสอน

(7) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภาควิชาได้จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับบริการนักศึกษาจำนวน 3 เครื่อง เพื่อใช้งานสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยผ่านระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้ค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ได้

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีคณะกรรมการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอรายชื่อสื่อ หรือตำราในสาขาวิชาที่รับผิดชอบต่อคณะกรรมการฯ เพื่อติดตามความต้องการและการใช้ทรัพยากรการจัดการเรียนการสอน โดยให้คณะกรรมการฯ ประสานงานกับสำนักหอสมุดในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์ และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลก่อนเปิดภาคการศึกษา ให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ปรัชญาหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง และมีความเชี่ยวชาญพิเศษจากสถาบันหรือมหาวิทยาลัยภายในประเทศหรือต่างประเทศมาบรรยายพิเศษ หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง การพิจารณาแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษต้องผ่านการกลั่นกรองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและการเชิญอาจารย์พิเศษต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษา

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล โดยการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งต้องสอดคล้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรนี้ดำเนินการโดย การให้เข้ารับการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ เพื่อสามารถให้บริการด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานวิจัยร่วมกับอาจารย์การผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น ทำหนังสือ คู่มือห้องปฏิบัติการ คู่มือการปฏิบัติงาน เป็นต้น

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้านการเรียน โดยอาจารย์หนึ่งคนต่อนักศึกษา 5 คน และอาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง มีระบบการสื่อสารข้อมูลให้เข้าถึงนักศึกษาอย่างทั่วถึง เช่น การสื่อสารผ่าน Website หรือ E-mail เป็นต้น และการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบของมหาวิทยาลัย

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การอุทธรณ์ของนักศึกษา เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

6.1 สํารวจความต้องการของตลาดแรงงาน และความพึงพอใจของบัณฑิตก่อนการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

6.2 ประเมินการความต้องการแรงงานประจำปีจากภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต โดยวิธีกรอกแบบสอบถามภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิต

6.3 มีแผนการจัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicator)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินหลักสูตร	✓	✓	✓	
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิ/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา			✓	
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		✓	✓	
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน				

	✓	✓	✓	
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 ต่อปี			✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของคณาจารย์ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน

(2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา

(3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน

(4) คณะฯ จัดให้มีประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะเป็นผู้รวบรวมผลและหาค่าเฉลี่ยในคะแนนที่ได้ของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อนำไปประเมินและวางแผนกลยุทธ์การสอนต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

(1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย

(2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์ผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยากหรือยุ่งเกินไป เป็นต้น

2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3
มีการดำเนินการครบ 5 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 8 ข้อ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	มีการดำเนินการครบ 12 ข้อ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

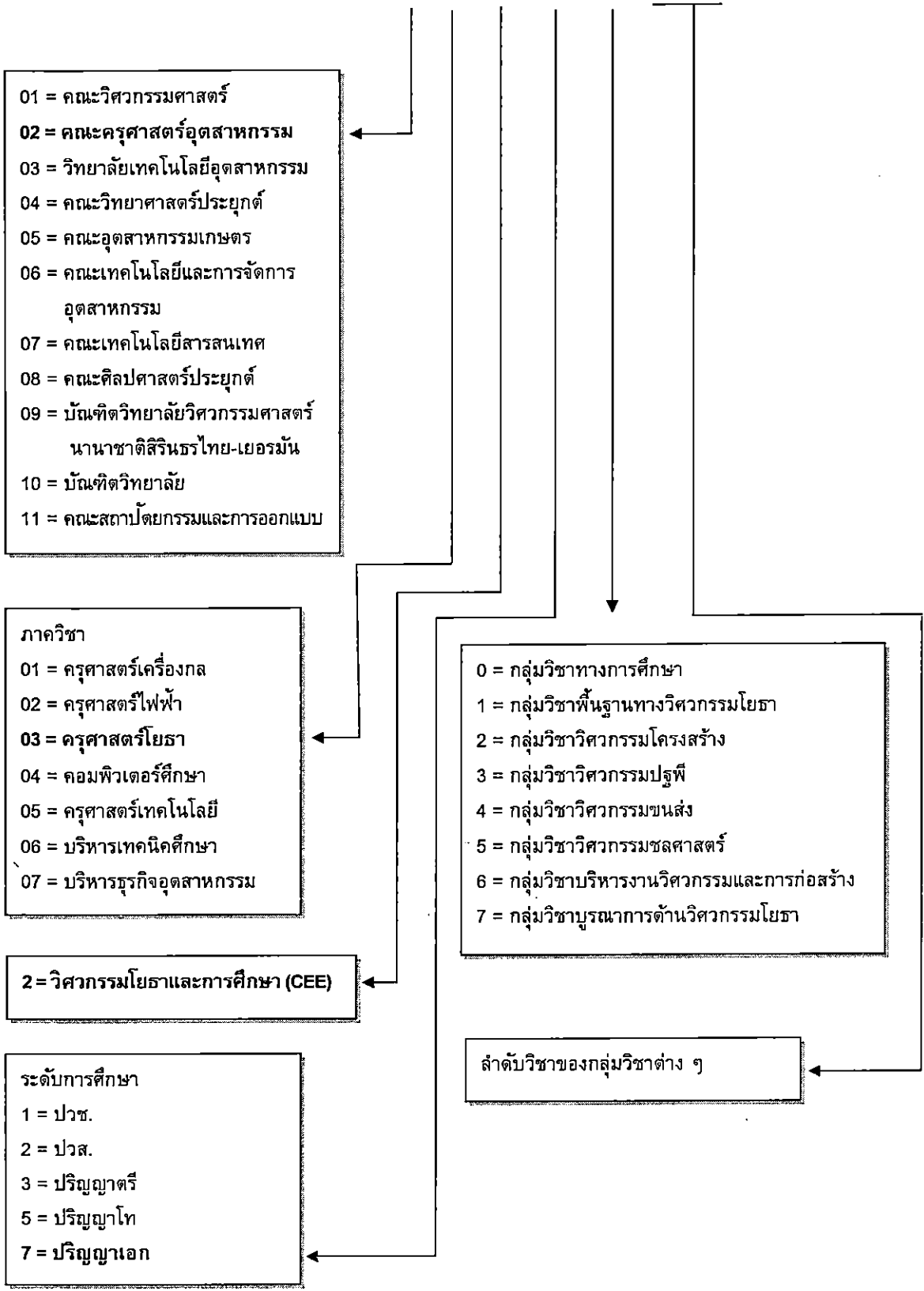
จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

- ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร
- แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตร
- ผลงานวิชาการอาจารย์ประจำหลักสูตร
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและตรวจสอบหลักสูตร
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554
- ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

ใช้เลขรหัส 9 ตำแหน่ง 02 03 X5 X6 X7 X8 X9



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตร

แบบ 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

020327707 9
วิทยานิพนธ์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

020327707 9
วิทยานิพนธ์

ปีที่ 2 ภาคการศึกษา 1

020327707 9
วิทยานิพนธ์

ปีที่ 2 ภาคการศึกษา 2

020327707 9
วิทยานิพนธ์

ปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1

020327707 9
วิทยานิพนธ์

ปีที่ 3 ภาคการศึกษา 2

020327707 9
วิทยานิพนธ์

แบบ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษา 1	020327XXX 3(x-x-x) วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	020327XXX 3(x-x-x) วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	020327005 3(x-x-x) วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	020327701 ไม่นับหน่วยกิต 1(1-0-2) สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1
ปีที่ 1 ภาคการศึกษา 2	020327XXX 3(x-x-x) วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	020327XXX 3(x-x-x) วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	020327XXX 3(x-x-x) วิชาเลือกจากกลุ่มวิชา	020327702 ไม่นับหน่วยกิต 1(1-0-2) สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2
ปีที่ 2 ภาคการศึกษา 1	020327708 9 วิทยานิพนธ์	020327703 ไม่นับหน่วยกิต 1(1-0-2) สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 3		
ปีที่ 2 ภาคการศึกษา 2	020327708 9 วิทยานิพนธ์	020327703 ไม่นับหน่วยกิต 1(1-0-2) สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 4		
ปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1	020327708 9 วิทยานิพนธ์			
ปีที่ 3 ภาคการศึกษา 2	020327708 9 วิทยานิพนธ์			

หมายเหตุ วิชาสัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา นักศึกษาต้องเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต (ไม่นับรวมหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษาและประเมินผลเป็น S/U)

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ เขียรศิริพิพัฒน์

ผลงานวิชาการ

ศศิวงศ์ จันทร์มาศ ภูมิพัฒน์ รอดรักษ์ และนิพนธ์ เขียรศิริพิพัฒน์ “กำลังอัดของก้อนซีเมนต์มอร์ตาร์ที่ผสมเข้ากับน้ำมัน” ประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 3, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 25-26 สิงหาคม 2553.

Samrith Boonpa and Nipon Thiensiripipat. “A study on the effect of Engineering Profession act B.E. 2542 on the Careers of Graduates in Bachelor of Science in Technical Education Programs in Civil Engineering.” The 1st International Conference on Technical Education (ICTE2009), King Mongkut's University of Technology North Bangkok., January 21-22, 2010 Bangkok, Thailand.

นิพนธ์ เขียรศิริพิพัฒน์ “การเปรียบเทียบกำลังอัดของเสาสนสี่เหลี่ยมจัตุรัสคอนกรีตเสริมเหล็กที่เสริมเหล็กปลอกต่างกัน” ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 13, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, วันที่ 14-16 พฤษภาคม 2551

นิพนธ์ เขียรศิริพิพัฒน์ และไพรัช บุญนาค “พฤติกรรมของคานยื่นคอนกรีตเสริมเหล็กที่เสริมกำลังด้วย โพลีเมอร์เสริมใยคาร์บอน” ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 12, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, วันที่ 2-4 พฤษภาคม 2550

รองศาสตราจารย์ ดร. สันชัย อินทพิชัย

ผลงานวิชาการ

ศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล สืบพงษ์ ไพศาลวัฒนา และสันชัย อินทพิชัย. “การปรับปรุงช่วงต่อระหว่างที่กั้นถนนและราวสะพาน.” ประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 9-11 กรกฎาคม 2552.

สันชัย อินทพิชัย “การพัฒนาเครื่องวัดความดันน้ำใต้ดินแบบอัตโนมัติ” ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 14, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, วันที่ 13-15 พฤษภาคม 2552.

สมกิจ ดันศิริ วิทยา วิภาวิวัฒน์ สันชัย อินทพิชัย และภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง “ความต้องการศึกษาต่อวิชาชีพด้วยระบบการศึกษาทางไกลของผู้ประกอบวิชาชีพก่อสร้างกรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต” ประชุมวิชาการระดับชาติด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 25-26 เมษายน 2551

พานิช วุฒิพุกษ์ และสันชัย อินทพิชัย “พฤติกรรมการอัดตัวของดินเม็ดละเอียดผสมซีเมนต์” ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 13, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, วันที่ 14-16 พฤษภาคม 2551

สันชัย อินทพิชัย “การปรับค่ากำลังเฉือนของดินที่ความชื้นต่าง ๆ ให้อยู่บนฐานความชื้นเดียวกัน” ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 12, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, วันที่ 2-4 พฤษภาคม 2550

รองศาสตราจารย์ ดร. วิทยา วิภาวิวัฒน์

ผลงานวิชาการ

วิทยา วิภาวิวัฒน์ “การศึกษาวิจัยวัสดุก่อสร้างสำหรับอาคารชนบทกรณีศึกษาเรื่องไม้โตเร็วระยะที่ 2” ประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 14, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, วันที่ 13-15 พฤษภาคม 2552

สมกิจ ดันศิริ วิทยา วิภาวิวัฒน์ สันชัย อินทพิชัย และภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง “ความต้องการศึกษาต่อวิชาชีพด้วยระบบการศึกษาทางไกลของผู้ประกอบวิชาชีพก่อสร้างกรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต” ประชุมวิชาการระดับชาติด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม ครั้งที่ 1, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 25-26 เมษายน 2551

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล

ผลงานวิชาการ

ศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล. 2553. ระบบขนส่งอัจฉริยะ "Intelligent Transportation System." วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 72, 17-23.

ศิริศักดิ์ คงสมศักดิ์สกุล สืบพงษ์ ไพศาลวัฒนา และสันชัย อินทพิชัย. 2552. "การปรับปรุงช่วงต่อระหว่างที่ถนนและราวสะพาน." ประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 2, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วันที่ 9-11 กรกฎาคม 2552.

Kongsomsaksakul, S., and Chen, A. (2009). "Planning for Flood Evacuation: A Location-Allocation Model with Shelter Capacity Constraints." *The Journal of KMUTNB*, 19(3), 315–328.

Chen, A., Yang, C., Kongsomsaksakul, S., and Lee, M. (2007). "Network-Based Accessibility Measures for Vulnerability Analysis of Degradable Transportation Networks." *Networks and Spatial Economics*, 7(3), 241–256.

Chen, A., Kongsomsaksakul, S., Zhou, Z., Lee, M., and Recker, W. (2007). "Assessing network vulnerability of degradable transportation systems: An accessibility-based approach," p. 227–254. In Bell, M.G.H., B. Heydecker, and R. Allsop. (Ed.). *Proceedings of the 17th International Symposium of Transportation and Traffic Theory*, Elsevier.

Chen, A., Kongsomsaksakul, S., and Zhou, Z. (2007). "Assessing Network Vulnerability using a Combined Travel Demand Model." Presented at the Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, D.C.

ดร.สุชัญญา โปษะนันท์

ผลงานวิชาการ

- Posayanant, Suchanya. and Charoenngam, Chotchai. (2010). "Prototype KPIs for rural infrastructure development: The practice of sub-district local governments", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Volume 59 issue 8, pp. 717-733.
- Posayanant, Suchanya (2009). "Key Considerations to Create Health and Safety Planning in SME Construction Industry in Thailand" *the 14th National Convention on Civil Engineering (NCCE14), 13-15 May 2009, Nakorn Ratchasima, Thailand. (CEM)*, pp. 733-737.
- Posayanant, Suchanya. and Charoenngam, Chotchai. (2008). "Strategic Management of Thai Rural Infrastructure Development" *The Eleventh East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction (EASEC-11), 19-21 November 2008, Taipei, Taiwan. (Construction Management)*, pp. 524-529.
- Posayanant, Suchanya (2008). "Modern Public Administration and Infrastructure Development", *the 13th National Convention on Civil Engineering (NCCE13), 14-16 May 2008, Pattaya, Thailand. (SIE)*, pp. 117-122.
- Posayanant, Suchanya and Teerajetkul, Wasan (2008). "Knowledge Management in Thai Construction Context: Sustainable Development Goals", *the 2nd Technology and Innovation for Sustainable Development Conference (TISD2008), 28-29 January 2008, Khon Kaen, Thailand. International Conference*, pp. 128-133.
- Posayanant, Suchanya (2007). "Performance Measurement Map for Rural Infrastructure Development of Tambon Administrative organizations: Tracking Strategy, People, and Performance Using the Balanced Scorecard", *the 12th National Convention on Civil Engineering (NCCE12), 2-4 May 2007, Pisanulok, Thailand. Vol. 1 (CEM)*, pp. 321-324.
- Posayanant, S. and Charoenngam, C. (2005). "Balanced Scorecard-Based Performance Measurement for Rural Infrastructure Development of Thai Sub-District Local Government", *Asia-Pacific Journal of Rural Development*, Vol. 15 (1), pp. 21-37.



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๖๗๗/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๔

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๔) ของภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและการศึกษา (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๔) ได้แก่

- | | | |
|---|------------------|----------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ | เสียรศิริพิพัฒน์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช | วุฒิพฤกษ์ | กรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา | วิภาวิวัฒน์ | กรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ การุณ | ใจปัญญา | กรรมการ |
| ๕. ดร.ภาณุวัฒน์ | ปิ่นทอง | กรรมการ |
| ๖. ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ | ห่อพิบูลสุข | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | | |
| ๗. รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ | สุวรรณวิทยา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน | | |
| ๘. ศาสตราจารย์ฉลอง | เกิดพิทักษ์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| อดีตรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น | | |
| ๙. ศาสตราจารย์ ดร.รัตนา | ศิริพานิช | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | | |
| ๑๐. อ.ดร.สุชัยญา | โปษะนันทน์ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๑. นางสาวอัญมณี | ภูชิน | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยคณะกรรมการชุดนี้หมดภาระหน้าที่หลังจากหลักสูตรได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔

อ.ดร.สุชัยญา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันธรส แสนวงศ์)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารงานบุคคล

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๕๒ จึงมีมติให้ตราข้อบังคับไว้
ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว
ในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ
หรือหลักเกณฑ์เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้ หรือไม่เป็นไป
ตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“บัณฑิตศึกษา” หมายถึง การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาบัณฑิตขึ้นไปของ
มหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้ความเห็นชอบแล้ว

“คณะ” หมายถึง คณะ วิทยาลัย ที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และให้
หมายความรวมถึงคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“คณบดี” หมายถึง คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึงคณบดี
ของคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัย

“ภาควิชา” หมายถึง ภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
ภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายถึง หัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น
ที่มีฐานะเทียบเท่าหัวหน้าภาควิชา หรือผู้อำนวยการหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใด
ภาควิชาหนึ่ง

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำหรืออาจารย์บัณฑิตศึกษา
พิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหมวดที่ ๕

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ
อาจเป็นบุคคลภายในมหาวิทยาลัยหรือภายนอกมหาวิทยาลัยก็ได้

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน
เป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการหรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้อง
พิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่ภาควิชา
กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับ
คะแนนเฉลี่ย

หมวดที่ ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๗ บัณฑิตวิทยาลัย จัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาสหสาขาวิชา (Interdisciplinary) ที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง โดยอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและ/หรือมหาวิทยาลัย เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายภาควิชา

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรนั้น โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๒

ระบบการศึกษา

ข้อ ๙ ระบบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้จัดการศึกษาเป็น ๒ ระบบดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ ให้จัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาบังคับ ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ โดยมีจำนวนชั่วโมงการเรียนแต่ละรายวิชา เท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งอาจจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือแบบผสมผสาน ดังนี้

(๒.๑) การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี เช่น จัดเฉพาะช่วงปิดภาคการศึกษา หรือจัดเฉพาะในภาคฤดูร้อน

(๒.๒) การศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการ
ในภาคการศึกษาปกติ

(๒.๓) การศึกษาแบบขุดวิชา เป็นการจัดการศึกษาเป็นครั้งคราว คราวละรายวิชาหรือหลายรายวิชา

(๒.๔) การศึกษาระบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษา โดยผ่านระบบ
เครือข่ายโทรคมนาคม

(๒.๕) การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอน เป็นภาษาต่างประเทศที่กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษารับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติเข้าศึกษา โดยมีความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องจัดให้ได้เนื้อหาหรือจำนวนชั่วโมงการเรียนโดยรวมสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยการคิดเทียบน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ ๑๐ และให้จัดทำโครงการผลิตบัณฑิตภาคพิเศษของหลักสูตรนั้น เสนอต่อมหาวิทยาลัย และจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนด หน่วยกิตแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวดที่ ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิตเป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้า ทางวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิต

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญามหาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

(๔) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าปริญญามหาบัณฑิต

ข้อ ๑๒ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกอบด้วย รายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือก รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน ดังนี้

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ การศึกษาตามแผน ก มี ๒ แบบ คือ

(๑) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระโดยการทำสารนิพนธ์หรือศึกษาปัญหาพิเศษไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนหลักสูตรแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ก ด้วย

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วย รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัย เพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(๔.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญามหาบัณฑิต จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิต จะต้องทำวิทยานิพนธ์
ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพ
เดียวกัน

(๔.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์
ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทบัณฑิต จะต้องทำ
วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิต จะต้องทำวิทยานิพนธ์
ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและ
คุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๓ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลา
ศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตแล้วเข้าศึกษาต่อ
ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทบัณฑิตแล้ว
เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้า
ศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพนักศึกษาตามข้อ ๑๗(๒.๑) และ ๑๗(๒.๒)

หมวดที่ ๔

การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๔ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโทบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จ
การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับ
ปริญญาโทบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาโดยมีคุณสมบัติ

ดังนี้

(๓.๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียน ที่มีแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

(๓.๒) มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓.๓) ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาเนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติ ไม่ผ่านในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๕. การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการ สอบคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการ ประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

(๒) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้า ศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิต หรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องชำระเงินตามระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามข้อ ๑๔ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖. การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษามีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัวต่องานทะเบียนและสถิตินักศึกษาของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียนตามวัน เวลา และ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัย ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัว ภายใน ๑ วันนับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

(๔) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๗. ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา และการเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้

(๑.๑) นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตาม

ข้อ ๕(๑)

(๑.๒) นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตาม

ข้อ ๕(๒)

(๒) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๒.๑) นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา โดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒.๒) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา ทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

(๒.๓) นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและ/หรือ ทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษ ได้โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เข้าศึกษาและ/หรือ ทำการวิจัยได้

(๓) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา และการเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๓.๑) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจอนุมัติ ให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ และระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษครบตามจำนวนที่กำหนด ไว้ในแต่ละหลักสูตร

(๓.๒) นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(๓.๓) นักศึกษาทดลองเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย และสอบได้คะแนนเฉลี่ย ๓.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก และต้องปฏิบัติตาม ทั่วยประกาศบัณฑิตวิทยาลัย (เรื่อง รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อฯ) จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้

หมวดที่ ๕

อาจารย์บัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๘ อาจารย์บัณฑิตศึกษามี ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ซึ่งมีส่วนร่วมในกระบวนการการจัดการเรียน การสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอื่น นอกเหนือจากข้อ ๑๘(๑) หรือบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ

ข้อ ๑๘ ให้อธิการบดีแต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จากบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๒ หรือข้อ ๒๓ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๐ ให้อาจารย์บัณฑิตศึกษามีวาระการดำรงตำแหน่ง ๓ ปี และพ้นจากการเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาเมื่อ

(๑) ตายหรือลาออก

(๒) ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มีมติให้ถอดถอน

(๓) คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มีมติให้ถอดถอน

ข้อ ๒๑ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งตามที่หัวหน้าภาควิชาเสนอ เพื่อทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ตามข้อ ๒๑(๒) หรือข้อ ๒๑(๓) หรือข้อ ๒๑(๔)

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๔) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่หัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งขึ้น เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำสารนิพนธ์ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข

ข้อ ๒๒ อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ ในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑) อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทบัณฑิตในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

(๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี

(๑) อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๓) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

ข้อ ๒๓ อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง

(๑) ในกรณีเป็นอาจารย์ผู้สอน ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต (๑) โดยอนุโลม

(๒) ในกรณีเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๒ หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต (๒) โดยอนุโลม

(๓) กรณีเป็นผู้ที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาและไม่มีคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการตามข้อ (๑) และ (๒) ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้น

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

(๑) ต้องได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

(๒) กรณีเป็นผู้ที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาและไม่มีคุณวุฒิหรือตำแหน่งทางวิชาการตามข้อ (๑) ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๒๔ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ ๖

การจัดการศึกษา

ข้อ ๒๕ แผนการเรียน หมายถึง รายวิชา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนเรียน

(๑) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตร น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และ/หรือเหลือเฉพาะวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

(๓) ในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า หรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดใน ข้อ ๒๖(๒) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

(๕.๑) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและ จำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

(๕.๒) ให้อัตราผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียบเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มี เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

(๖.๑) นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตรเพื่อเป็น พื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

(๖.๒) ให้อัตราผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษารับเป็น S/U เฉพาะรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

(๗) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วัน หลังจากเปิดภาคการศึกษาจะพ้นสภาพ การเป็นนักศึกษา

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘.๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่ สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพ ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา หรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘.๒) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้ว เสร็จภายใน ๑๕ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การขอเพิ่ม หรือขอลดอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอลดอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับ ภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาในข้อ ๒๗(๑) และข้อ ๒๗(๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๖(๒) และข้อ ๒๖(๓)

(๔) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๗(๑) ข้อ ๒๗(๒) และข้อ ๒๗(๓) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๘ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอหยุดเรียนชั่วคราว โดยขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราว ๆ ไป

(๑) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

(๑.๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(๑.๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๑.๓) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๔) มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕

(๒) การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๑) ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร และการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๒) ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๓) และข้อ ๒๘(๑.๔) จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ ๒๘(๑.๑)

(๔) นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย และให้นักศึกษามาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๘(๑.๑)

(๕) นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อหัวหน้าภาควิชา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๖) การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๒๘(๑) ถึงข้อ ๒๘(๕) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๒๘ การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาระยะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๔

(๔) ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๕) คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสั่งให้ฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนตามข้อ ๑๗(๒.๒) ที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพ

การเป็นนักศึกษาสามัญได้ตามข้อ ๑๗(๓.๓)

(๕.๒) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๓

(๕.๓) ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ค่าลงทะเบียนเรียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(๕.๔) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

(๕.๕) ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๗

(๖) การฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากความผิดทางวินัยตามข้อ ๔๗

ข้อ ๓๐ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ฟื้นสภาพตามข้อ ๒๘(๕.๑) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา
ได้ภายใน ๑๕ วันนับจากวันประกาศฟื้นสภาพ

(๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและ
ได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงและ
ค่าลงทะเบียนเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษา
เช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนฟื้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๓

ข้อ ๓๑ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ
คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับ
อนุมัติให้ลาออก

ข้อ ๓๒ การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนสาขาวิชา หรือแขนงวิชา

(๑) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนแผนการศึกษา เปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา ในภาควิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดีคณะที่ภาควิชาที่นั้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาต่างภาควิชาได้ เมื่อได้ศึกษาในภาควิชาเดิม มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาเดิม หัวหน้าภาควิชาใหม่ คณบดีคณะที่ทั้งสองภาควิชาที่นั้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา และ/หรือภาควิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียม ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาทดลองเรียนไม่มีสิทธิ์ขอเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๓๓ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น

(๑) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

(๑.๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษา และปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ

(๑.๒) รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่ เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

(๑.๓) รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ของนักศึกษา

(๒) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้าม มหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๓) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่ มหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวดที่ ๗

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๔ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็น การสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบและเกณฑ์การ พิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชา ให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตศึกษ

(๒) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

(๓) ให้ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ทั้งนี้ ไม่นับรวมถึงวิชาการค้นคว้าอิสระโดยทำสารนิพนธ์ที่ให้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S/U

(๕) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๖) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ จำนวน ๓ - ๕ คนต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบและให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๗) ผู้ที่สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจมีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในเวลา ๑ ปี แต่ไม่เร็วกว่า ๖๐ วัน นับจากการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๖ การสอบภาษาต่างประเทศ

(๑) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต และปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตทุกคน ต้องสอบภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

(๒) ให้ภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๓) การสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ - ๕ คนต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๗) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการสอบ

(๘) ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในเวลาไม่เร็วกว่า ๖๐ วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๙) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๙.๑) หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ภายใน ๓ ภาคการศึกษา

(๙.๒) หลักสูตรปริญญาคุุณชีพัฒนศาสตรบัณฑิต แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

(๙.๓) หลักสูตรปริญญาคุุณชีพัฒนศาสตรบัณฑิต แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

(๙.๔) หลักสูตรปริญญาคุุณชีพัฒนศาสตรบัณฑิต แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

(๙.๕) หลักสูตรปริญญาคุุณชีพัฒนศาสตรบัณฑิต แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๘ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต่มระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	แต้มระดับคะแนน		ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเลิศ	(Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก	(Very Good)
B	๓.๐	ดี	(Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี	(Above Average)
C	๒.๐	พอใช้	(Average)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้	(Below Average)

ระดับคะแนน	แต่มีระดับคะแนน	ผลการศึกษา
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Fail)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance)
Fe	๐	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fail, Absent from Examination)
S	-	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Ip	-	การทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)
W	-	ขอลอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AUD	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit)

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
Ip	การทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)

สำหรับการประเมินผลวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

การให้ระดับคะแนน Ip อาจแบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ หากนักศึกษายังไม่ได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ จะประเมินผลให้ระดับคะแนน Ip ได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ตามหลักสูตร จะประเมินผลระดับคะแนนเป็น S เมื่อสอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว

ข้อ ๔๐ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละ

ภาคการศึกษา

(๒) หน่วยกิตสะสมคือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา
ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต่มีระดับคะแนนตามข้อ ๓๘

(๓) แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค
และแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

(๓.๑) แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษา
ในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต่มีระดับคะแนนของผลการศึกษา
แต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับ
บัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

(๓.๒) แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษา
ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต
กับแต่มีระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๔๑ สภาพการเป็นนักศึกษาและการเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ จะพ้นสภาพการเป็น
นักศึกษา

(๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่
๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จะต้องทำแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน
ระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(๒.๑) สองภาคการศึกษาปกติถัดไปสำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต
และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๒.๒) สามภาคการศึกษาปกติถัดไป สำหรับนักศึกษาศรีปริญญาโทบัณฑิต
และนักศึกษาศรีปริญญาตรีบัณฑิต

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป
แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เรียกว่า "รอพินิจ"

(๔) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมิน
การศึกษาระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียน
รายวิชานั้นซ้ำ

(๕) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมิน
การศึกษาระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจลงทะเบียนเรียน
รายวิชาอื่นแทนได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา

(๖) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ ยกเว้น
การเรียนซ้ำตามความในข้อ ๔๑(๔) หรือข้อ ๔๑(๕)

(๑) เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และได้เต็มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา นอกเหนือจากวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น กระทำได้โดยความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้เต็มระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๑.๑) รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสองของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๑.๒) รายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดเต็มระดับคะแนนเฉลี่ยในกรณีที่เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษา

(๓) รายวิชาที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษไม่สามารถเทียบโอนได้

ข้อ ๔๓ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์หรือผลงานวิชาการของผู้อื่น

(๑) การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา

นักศึกษาซึ่งกระทำผิดหรือร่วมกระทำผิดระเบียบการสอบในการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาค ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑.๑) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

(๑.๒) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

(๑.๓) ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริต และให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๑.๔) ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) การลงโทษนักศึกษาที่คัดลอกวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ หรือผลงานวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบและหัวหน้าภาควิชา ในการเสนอฉบับบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

(๒.๑) กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดในระดับให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒.๒) กรณีที่ตรวจสอบพบเมื่อได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

หมวดที่ ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๔ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยหรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิ์ในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๕ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีองค์ประกอบดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

ข้อ ๔๖ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวนและองค์ประกอบดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน ๓ - ๔ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย ๑ คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบในนามผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน ๕ - ๖ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย ๑ คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบในนามผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๗ การเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ ต้องศึกษารายวิชา ตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรีต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว และต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๔) การพิจารณาโครงการวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(๕) โครงการวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชา ก่อน แล้วจึงเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบ ทั้งนี้ ให้เสนอ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาในคราวเดียวกัน

(๖) การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็น การเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลง ทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ข้อ ๔๘ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต ่ วันที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้น จะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไปยัง บัณฑิตวิทยาลัยหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่าน บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศ อนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้ทราบทั่วกัน แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้ว เสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หัวหน้าภาควิชา และเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันสอบ

(๓) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าใน การทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาอันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำ วิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคน เข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง การสอบในครั้งนี้ต้องห่างจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาตามกำหนดในข้อ ๔๘(๑.๑)

(๔) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(๕) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๕ ชุด ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ให้ทราบโดยทั่วกัน

(๖) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๕ การสอบวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

(๑.๑) ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วตามระยะเวลาดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๑ ต้องได้รับอนุมัติ หัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน

(๒) หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก ๒ ต้องเรียน รายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องได้รับ อนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

(๓) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบบ ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อ วิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

(๔) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต แบบ ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบ ตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และต้องได้รับอนุมัติหัวข้อ วิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(๑.๒) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๑.๓) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้า ภาควิชาให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

(๒) การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

(๒.๑) การยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) ยื่นคำร้องขอสอบพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดจำนวน ๕ ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัย จะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก ๑ เล่ม เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบ นักศึกษา ต้องแก้ไขรูปแบบให้ถูกต้องตามที่บัณฑิตวิทยาลัยได้ตรวจสอบและเสนอแนะ

(๒.๓) เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนด วัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน และในกรณีที่กรรมการสอบไม่สามารถร่วมทำการสอบได้ตามกำหนดให้ปฏิบัติดังนี้

(๔.๑) ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเลื่อนสอบออกไปจนกว่าจะกำหนดวันที่กรรมการสอบทุกคนทำการสอบได้

(๔.๒) หากมีเหตุสุดวิสัย ไม่สามารถเลื่อนการสอบได้ ให้กรรมการสอบผู้นั้นหรือประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขออนุมัติดำเนินการสอบตามกำหนดเดิมต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชา และต้องชี้แจงสาเหตุของการที่กรรมการสอบไม่สามารถร่วมทำการสอบได้ รวมถึงเหตุผลที่ไม่สามารถเลื่อนการสอบ ทั้งนี้ กรรมการผู้นั้นต้องแจ้งผลการตรวจวิทยานิพนธ์ต่อประธานกรรมการสอบ เพื่อขออนุมัติผลการสอบจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๐ การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.๑) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๒) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่แก้ไขเสร็จแล้วที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๖๐ วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๓) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษา

ต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ ๕๑ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ในแบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

(๒) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น

ข้อ ๕๒ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๕ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อตามแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้งกับการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ในข้อ ๕๐ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๓ การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์

ในกรณีที่บัณฑิตวิทยาลัยไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๕๐(๑.๑) หรือข้อ ๕๐(๑.๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน B หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาใหม่อีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๕๔ ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๕๓

ข้อ ๕๕ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวดที่ ๕

การทำสารนิพนธ์และการสอบสารนิพนธ์

ข้อ ๕๖ สารนิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้สำหรับ หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการ ดำเนินการ

ข้อ ๕๗ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน ที่ภาควิชาแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่แนะนำ และควบคุมการทำสารนิพนธ์ โดยที่อาจเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อ ๑๘(๒)

ข้อ ๕๘ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น เพื่อทำการสอบสารนิพนธ์ จำนวน ๓ คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ ๕๙ การเสนอโครงการสารนิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอ โครงการสารนิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนสารนิพนธ์ในภาคการศึกษา นั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และต้องมีแต้มระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การพิจารณาโครงการสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(๓) โครงการสารนิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ แล้วจึงเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์มาใน คราวเดียวกัน

(๔) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการสารนิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็น การเปลี่ยนแปลงหัวข้อสารนิพนธ์ หรือสาระสำคัญของสารนิพนธ์ ให้การประเมินผลสารนิพนธ์ที่ลงทะเบียน ผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการสารนิพนธ์ใหม่ โดยให้ นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์ครั้งสุดท้าย

ข้อ ๖๐ การสอบหัวข้อสารนิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อสารนิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ ภาควิชาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์และอนุมัติโครงการสารนิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการ เสนอใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อสารนิพนธ์ต่อหัวหน้าภาควิชาหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบผ่านภาควิชาจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาคำเนินการแก้ไขแล้วเสนอต่อภาควิชาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำสารนิพนธ์ต่อหัวหน้าภาควิชาทุกภาคการศึกษา ในระหว่างที่นักศึกษายังทำสารนิพนธ์ไม่เสร็จสิ้น

ข้อ ๖๑ การเรียบเรียงสารนิพนธ์ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น โดยอนุโลม

ข้อ ๖๒ การสอบสารนิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์สอบสารนิพนธ์ได้ภายหลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการสารนิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน

(๒) ในการสอบสารนิพนธ์นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๕ ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลาและสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบสารนิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน และในกรณีที่กรรมการสอบไม่สามารถร่วมทำการสอบตามกำหนดได้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเลื่อนสอบออกไปจนกว่าจะกำหนดวันที่กรรมการสอบทุกคนทำการสอบได้

ข้อ ๖๓ การตัดสินผลการสอบสารนิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบสารนิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติพร้อมตัดสินผลการสอบสารนิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

(๑.๑) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานสารนิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันสอบสารนิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่า การสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๒) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงาน สารนิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงสารนิพนธ์ตามที่ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ นักศึกษาต้องส่งสารนิพนธ์ที่แก้ไข เรียบร้อยแล้วที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๖๐ วัน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ มิฉะนั้นจะถือว่าการสอบครั้งนั้นไม่ผ่าน

(๑.๓) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานสารนิพนธ์ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของสารนิพนธ์ที่ตนได้ทำ กรณีที่ นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่านให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้งภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียน สารนิพนธ์และจัดทำสารนิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำสารนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ การยื่นคำร้องขอสอบสารนิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชา ไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ ๖๔ นักศึกษาต้องส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ลงนาม ครบถ้วนทุกคน จำนวน ๓ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์และบทคัดย่อตามรูปแบบที่ บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้ง กับการตัดสินผลการสอบสารนิพนธ์ในข้อ ๖๓ ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบสารนิพนธ์ให้แก่ หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๕ การยกเลิกผลการสอบสารนิพนธ์

ในกรณีที่บัณฑิตวิทยาลัยไม่ได้รับเล่มสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖๓(๑.๑) หรือข้อ ๖๓(๑.๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลสารนิพนธ์ที่ลงทะเบียน ผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาใหม่อีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและ เริ่มขั้นตอนการทำสารนิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่สอบสารนิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งสารนิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษา ผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้ง กับระยะเวลาในข้อ ๖๕

ข้อ ๖๗ สารนิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นสารนิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวดที่ ๑๐

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๘ การสำเร็จการศึกษา

(๑) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(๑.๑) ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตรและสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

(๑.๒) สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๓๖

(๑.๓) มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนดตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๑.๔) มีระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๓

(๑.๕) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก

(๒.๑) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒.๒) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๒.๓) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒.๔) แผน ก แบบ ก ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

(๒.๕) แผน ก แบบ ก ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

(๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข

(๓.๑) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่ับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๓.๒) สอบประมวลความรู้ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๓.๓) กรณีที่มีการทำสารนิพนธ์ ต้องสอบสารนิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ และส่งรูปเล่มสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลสารนิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๔) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

(๔.๑) สอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๔.๒) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน/เป็นที่พอใจ

(๔.๓) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของ

บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๔.๔) แบบ ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย

ดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

(๔.๕) แบบ ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย

ดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๖๘ การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรต่อ สภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๘

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานใด ๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาหรือระหว่างการพิจารณาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

หมวดที่ ๑๑

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๗๐ ให้คณะ ภาควิชา สาขาวิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน และต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี

หมวดที่ ๑๒

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๗๑ การดำเนินการใดๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ข้อ ๗๒ สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้บังคับตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม จนกว่าจะไม่มีนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บัณฑิตวิทยาลัย
5411750
15:30



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขหลักเกณฑ์การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นไปตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้แก้ไข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.
๒๕๕๒ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๒ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา กระทำได้โดย
ความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต้ม
ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และมีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑.๑) รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย เทียบโอนได้ไม่
เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ไม่นับรวมวิชา
วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

(๑.๒) เป็นรายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือต่าง
มหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๑.๓) รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษา
มาแล้วไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต
และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต่ระดับคะแนนเฉลี่ย ในกรณี
ที่เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษา”

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความ
เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

1-7-7.

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เรียน คณะบดี มี. ๒๒๖/๕๔
เพื่อโปรดทราบ/ได้ตรวจความเรียบร้อย
ทั้งนี้ขอแจ้งถึงท่านที่เกี่ยวข้อง

22/3/54

- ทอม, เว็บบอร์ด
- เว็บไซต์

Om
๒๒/๓/๕๔

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก	รายวิชาในหลักสูตร
1	ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	1. วิเคราะห์และสังเคราะห์ ทฤษฎีวิศวกรรมโยธาขั้นสูง	020307200 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง 020307201 กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง 020327202 พลศาสตร์โครงสร้าง 020327203 วัสดุไฟเบอร์โกลลิเมอไรต์ 020327204 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง 020327205 การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง 020327300 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดินขั้นสูง 020327301 การสำรวจใต้พื้นผิวและการทดสอบดิน 020327302 ธรรมชาติของดิน 020327303 พฤติกรรมของดิน 020327304 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง 020327305 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี 020327306 พลศาสตร์ของดิน 020327400 คุณลักษณะการขนส่ง 020327401 วิศวกรรมการทาง 020327402 การวิเคราะห์ระบบขนส่ง

ลำดับ	รายวิชาใหม่มาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก	รายวิชาในหลักสูตร
			020327403 การออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง 020327404 วิศวกรรมจราจร 020327406 โอลิมปิกสงขลานครินทร์ 020327407 การวิเคราะห์โครงข่ายขนส่ง 020327500 อุทกวิทยาน้ำสูง 020327501 วิศวกรรมชลศาสตร์ขั้นสูง 020327502 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ 020327503 การออกแบบอาคารชลศาสตร์ 020327504 วิศวกรรมแม่น้ำ 020327505 วิศวกรรมน้ำเสียและการจัดการ 020327506 วิศวกรรมระบบชลประทาน 020327508 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ 020327512 เทคนิคปฏิบัติการประดิษฐ์สำหรับงาน วิศวกรรมน้ำ
		2. วางแผน ออกแบบ และบูรณาการทฤษฎีการ บริหารงานวิศวกรรมและการก่อสร้างขั้นสูง	020327405 การวางแผนงานขนส่ง 020327510 การจัดการโครงการแหล่งน้ำ 020327511 การพัฒนาแบบจำลองคณิตศาสตร์ สำหรับวิศวกรรมน้ำและการจัดการ 020327600 การบริหารจัดการโอกาสและความเสี่ยง 020327601 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก	รายวิชาในหลักสูตร
			020327602 การบริหารโครงการขั้นสูงสำหรับงานก่อสร้าง
			020327603 ระบบคุณภาพสำหรับองค์การก่อสร้าง
			020327604 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในการก่อสร้าง
			020327605 การตัดสินใจและดำเนินการเชิงกลยุทธ์
		3. บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาขั้นสูงให้สอดคล้องกับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในช่วงปัจจุบัน	020327207 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโครงสร้าง
			020327307 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมวัสดุ
			022327408 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการขนส่ง 1
			022037409 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านวิศวกรรมการขนส่ง 2
			020327509 การศึกษาความเหมาะสมและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ
			020327513 สัมมนาด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ
			020327514 ปัญหาพิเศษในด้านวิศวกรรมน้ำและการจัดการ
			020327606 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง

ลำดับ	รายวิชาในมาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก	รายวิชาในหลักสูตร
			020327701 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1 020327702 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2 020327703 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 3 020327704 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 4 020327705 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 5 020327706 สัมมนาทางวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 6 020327707 วิทยานิพนธ์ 020327708 วิทยานิพนธ์
2	ความรู้ทางด้านการศึกษาขั้นสูง	1. สอน ฝึกอบรม และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรม ผู้เรียน หรือบุคลากรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง 2. วางแผน และออกแบบกระบวนการในการสอนงาน และการฝึกอบรมให้ผู้เรียนหรือบุคลากรใน อุตสาหกรรมก่อสร้าง	020327001 การพัฒนาการศึกษาและฝึกอบรมใน สถานศึกษาและสถานประกอบการ 020327007 การบริหารและประเมินผลหลักสูตรวิชาชีพ 020327009 เทคโนโลยีทางการศึกษา 020327003 นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและการฝึกอบรม 020327004 สถิติขั้นสูงเพื่อการวิจัย 020327005 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 020327006 การวิจัยเชิงคุณภาพ 020327010 ยุทธวิธีการพัฒนาหลักสูตร

ลำดับ	รายวิชาใหม่มาตรฐานคุณวุฒิ	องค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก	รายวิชาในหลักสูตร
		3. บุรณการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธาและ นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาองค์กร	<p>การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์การ สัมมนาปัญหาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรมวิชาชีพ ปัญหาพิเศษ เรื่องคัดเฉพาะทางด้านกรวิจัยและพัฒนา หลักสูตร</p>
			020327000
			020327008
			020327011