รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Construction Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารงานก่อสร้าง)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.ม. (การบริหารงานก่อสร้าง)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Master of Engineering (Construction Management)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : M.Eng. (Construction Management)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

หลักสูตรฯ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

5.2. ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย โดยเอกสารประกอบและหนังสือที่ใช้อาจเป็นภาษาอังกฤษในบางวิชา

5.3. การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552 ปรับปรุงจากหลักสูตรใหม่ชื่อ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปี พ.ศ. 2553
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันที่ 19 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2552
- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 9/2552 เมื่อวันที่ 14 เดือน กันยายน พ.ศ. 2552
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- ผู้จัดการโครงการก่อสร้าง
- ผู้รับเหมาก่อสร้าง
- วิศวกรที่ปรึกษาในงานก่อสร้าง
- วิศวกรผู้ควบคุมงานในงานก่อสร้าง
- วิศวกรโครงการ
- นักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
- ข้าราชการ วิศวกร ในส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง เช่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงคมนาคม กรุงเทพมหานคร เป็นต้น
- วิศวกรในสถานประกอบการต่างๆ ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- ผู้ประกอบการต่างๆ ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา
3102400239855	รองศาสตราจารย์	นางสาว กมลวัลย์ ลือประเสริฐ	Ph.D. M.S. วศ.บ.	Civil Engineering (CEM) Civil Engineering วิศวกรรมโยธา
3101700987384	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นาย วรรณวิทย์ แต้มทอง	Ph.D. M. Eng. อส.บ.	Civil Engineering (CEM) Construction Engrg and Management โครงสร้าง
3100700767758	อาจารย์	นาย กวิน ตันติเสวี	Ph.D. M.S. วศ.บ.	Civil and Environmental Engineering (Advanced Infrastructure Systems) Civil and Environmental Engineering วิศวกรรมโยธา
3749900311670	รองศาสตราจารย์	นาย สุพรชัย อุทัยนฤมล	Ph.D. M. Eng. วศ.บ.	Civil Engineering (Transportation Engrg) Civil Engineering (Transportation Engrg) วิศวกรรมโยธา
3629900054333	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นาย พิสณฑ์ อุดมวรรัตน์	D.Eng M. Eng. B. Eng	Civil Engineering (Structural Engineering) Structural Engineering Civil Engineering,

* รายชื่อ 3 ลำดับแรกคืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ ในแต่ละปีมีเงินลงทุนในอุตสาหกรรมดังกล่าวหลายแสนล้านบาท โดยเฉพาะอย่างยิ่งเงินลงทุนของภาครัฐในการพัฒนาสาธารณูปโภค เช่น รถไฟฟ้า ถนน ทางรถไฟ ในปี พ.ศ. 2551 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลก

ที่เริ่มต้นจากวิกฤตอสังหาริมทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา และได้ลามเป็นวิกฤตไปทั่วโลก ส่งผลกระทบถึงประเทศไทยด้วย รัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และได้จัดสรรงบประมาณประมาณ 8 แสนล้านบาทในปี พ.ศ. 2552เป็นงบลงทุนกระตุ้นเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศ ความต้องการผู้ประกอบการที่มีความรู้ความสามารถในอุตสาหกรรมจึงมีแนวโน้มสูงขึ้น

11.2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมและวัฒนธรรมไทยในปัจจุบันเริ่มเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสาร เป็นวัฒนธรรมไร้พรมแดนมากขึ้น การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อประโยชน์หรือการได้เปรียบทางการค้านั้นมีมากขึ้น แต่วัฒนธรรมและสังคมไทยยังขาดการพัฒนาทางด้านข้อมูล ที่จะนำไปสู่สารสนเทศเพื่อการพัฒนาได้ในอนาคต สังคมยังมีลักษณะใช้เทคโนโลยีอย่างขาดความเข้าใจ และขาดการคิดสังเคราะห์ประยุกต์สิ่งที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมของตน

อีกทั้งอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้ประกอบการรายย่อยเป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 90 โดยมีผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีชื่อเสียงและมีศักยภาพในการทำงานขนาดใหญ่ไม่มากนัก ทำให้วัฒนธรรมในสังคมอุตสาหกรรมก่อสร้างค่อนข้างกระจัดกระจาย ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม ไม่จำเป้นต้องเป็นวิศวกร หรือสถาปนิก หรือมีพื้นฐานความรู้การทำงานในอุตสาหกรรมบ้าง ดังนั้นวัฒนธรรมการทำงานของบุคลากรในสังคม จะค่อนข้างแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ทั้งลักษณะงาน พื้นฐานการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน เงินทุน ฯลฯ ทำให้การพัฒนาสังคมในภาพรวมเพื่อสร้างวัฒนธรรมการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างหรืองานในอุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพนั้นทำได้ยาก

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ ข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1. การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมที่ได้กล่าวไว้เบื้องต้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรในสาขาการบริหารงานก่อสร้างให้ตอบสนองสถานการณ์ดังกล่าว โดยจัดหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการหรือผู้ที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีความรู้ ความสามารถ ในการบริหารจัดการโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความสำคัญของข้อมูลและความรู้ในการบริหารจัดการโครงการ และคำนึงถึงสิ่งที่จำเป็นในการบริหารงานในโครงการก่อสร้างต่างๆ ทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ในลักษณะของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ การวางแผนงานในโครงการ การบริหารการเงิน เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย การเก็บข้อมูล และประยุกต์ใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจในการบริหารโครงการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ

12.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีปณิธานที่จะ “พัฒนาคน พัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี” ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในหลักสูตรนี้ ที่ต้องการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในการบริหารงานและปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยพัฒนาให้มีความรู้วิทยาการต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการบริหารงานในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1. กลุ่มวิชา/รายวิชาที่ในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ในการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตและในการปฏิบัติงานในสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน การมีความรู้ ความสามารถภาษาที่สอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่ง หลักสูตรนี้มีการจัดให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษ ตามข้อบังคับนักศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัย

13.2. กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3. การบริหารจัดการ

นอกจากนั้นหลักสูตรนี้มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา เนื่องจากบริหารจัดการโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และในหลักสูตรสาขาวิศวกรรมโยธานั้นมีการเปิดการเรียนการสอนในสาขาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้างเช่นกัน โดยเมื่อมีความจำเป็นนักศึกษาสามารถเรียนวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธาได้

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1.ปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร

ตั้งแต่ปี 2544 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ได้บริหารงานและจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา แขนงวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายในการผลิตวิศวกรให้มีความรู้ความสามารถตรงสาขาโดยเน้นการทำการวิจัยและพัฒนางานวิจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานก่อสร้างและอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยตรง ในหลักสูตรดังกล่าวภาควิชาฯ กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องทำงานวิจัยระดับวิทยานิพนธ์ อย่างไรก็ดีการบริหารงานโครงการก่อสร้างและอุตสาหกรรมก่อสร้างมีความสลับซับซ้อนและจำเป็นต้องตอบรับกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยีและแนวคิดทางการบริหารงานที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งขนาดของโครงการก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่และเกี่ยวข้องกับคนหลายฝ่ายมากขึ้น งานก่อสร้างจึงเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหารตั้งแต่ระดับต้นที่ทำงานอยู่หน้างานจนถึงวิศวกรและผู้บริหารโครงการระดับอาวุโส ซึ่งการบริหารงานก่อสร้างในปัจจุบันจึงมิใช่แค่การบริหารงานโครงการดังเช่นในอดีต ประกอบกับการเปิดเสรีทางการค้า และการประกอบวิชาชีพข้ามชาติทำให้จำเป็นต้องมีการผลิตบุคลากรและทรัพยากรบุคคลในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่มีความรู้ความสามารถระดับนานาชาติได้จึงจำเป็นต้องทำการผลิตทรัพยากรบุคคลควบคู่กันไปพร้อม ๆกับการผลิตงานวิจัยเชิงพื้นฐานและการเพิ่มพูนความรู้ใหม่และประสบการณ์เพื่อใช้ในการผลิตงานวิจัยเชิงการแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้

จากแนวความคิดข้างต้น ภาควิชาวิศวกรรมโยธาเล็งเห็นความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนทางด้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานก่อสร้างให้กับอุตสาหกรรม ภายใต้ปรัชญาที่จะ “มุ่งผลิตบุคลากรและนักบริหารให้สามารถพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการบริหารทั้งที่เกี่ยวข้องกับความรู้ใหม่ในเชิงวิศวกรรม เชิงระบบอุตสาหกรรมและ เชิงการพัฒนาองค์กร เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับผสมผสานกับประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมานำไปปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น และเพื่อเป็นพื้นฐานและกำลังสำคัญในการพัฒนางานบริหารและการจัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง” โดยการประยุกต์ใช้หลักการและวิธีการจัดการและบริหารงานก่อสร้างที่เป็นระบบ สอดคล้องและควบคู่กับการที่ภาควิชาวิศวกรรมโยธาผลิตนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา แขนงวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการบริหารที่เน้นการพัฒนาศักยภาพวิศวกรระดับมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการสร้างงานวิจัยองค์ความรู้พื้นฐานต่อไป

1.2.วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1.เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง โดยให้บัณฑิตมีความรู้พื้นฐานในการบริหารงานก่อสร้างอย่างเป็นระบบ และได้ศึกษาหาความรู้ด้านการบริหารที่เกี่ยวข้อง

อาทิเช่น เศรษฐศาสตร์ การเงิน หรือ กฎหมาย เพื่อเพิ่มทักษะในการจัดการและบริหารงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ

1.2.2. เพื่อเพิ่มพูนความรู้และการวิเคราะห์เชิงการแก้ปัญหาให้ตรงตามแนวทางหรือประสบการณ์ที่นักศึกษามีอยู่หรือสามารถประยุกต์ใช้กับแนวคิดทางการบริหารที่นักศึกษาเรียนรู้ได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	ยุทธศาสตร์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารงานก่อสร้างให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552	พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	เอกสารปรับปรุงหลักสูตร รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารงานก่อสร้างให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมก่อสร้าง	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง	รายงานผลการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1.ระบบ

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

1.2.การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน

1.3.การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1.วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นอกวัน – เวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ ระหว่างเวลา 17.30 น. – 20.30 น. และวันเสาร์ – อาทิตย์

2.2.คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1. ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

2.2.2. มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม (ระบุ) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต หรือ เทียบเท่า

2.2.3. มีเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะ (ระบุ) มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้างไม่ต่ำกว่า 3 ปี

2.3.ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาส่วนใหญ่ของหลักสูตรเป็นผู้ประกอบการหรือเป็นผู้ที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมก่อสร้างมาแล้วระยะเวลาหนึ่ง (ไม่ต่ำกว่า 3 ปี) และเป็นผู้มีวุฒิการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ต่างๆ และเป็นผู้มีวุฒิการศึกษาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่า ดังนั้นจึงอาจต้องมีการปรับตัวเข้าสู่บรรยากาศการเรียนการสอนหลังเลิกปฏิบัติงานประจำวันบ้าง นอกจากนั้นอาจยังมีปัญหาเรื่องการอ่านเอกสารประกอบการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษบ้าง ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล และพื้นฐานการทำงาน

2.4.กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาจะมีการคัดเลือกนักศึกษาที่ศักยภาพในการปรับตัว มีสถานที่ทำงาน และมีประสบการณ์เพียงพอที่จะเข้ามาศึกษาในหลักสูตรได้ แม้นักศึกษาจะมีพื้นฐานการศึกษาแตกต่างกัน แต่หากมีประสบการณ์การทำงานเพียงพอ จะสามารถนำมาใช้

ประยุกต์เพื่อสร้างฐานความรู้ความเข้าใจ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการเรียนได้ อีกทั้งมีการให้ข้อมูลนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่ต้องใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ รวมถึงปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดจากการทำงานไปและเรียนไปในเวลาเดียวกัน ตอนสัมภาษณ์ผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกเพื่อเป็นพื้นฐานให้นักศึกษาตัดสินใจก่อนลงทะเบียนเรียน

2.5.แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

นักศึกษา	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา									
	2553		2554		2555		2556		2557	
	แผน ก	แผน ข	แผน ก	แผน ข	แผน ก	แผน ข	แผน ก	แผน ข	แผน ก	แผน ข
ปีที่ 1	3	20	3	20	3	20	3	20	3	20
ปีที่ 2	-	-	3	20	3	20	3	20	3	20
รวม	3	20	6	40	6	40	6	40	6	40
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	3	20	6	40	6	40	6	40

2.6.งบประมาณตามแผน

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการแต่ละปี				
	2553	**2554**	**2555**	**2556**	**2557**
เงินเดือน	1.080	1.112	1.146	1.180	1.216
ค่าตอบแทน	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765
ค่าใช้สอย	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
ค่าวัสดุ	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
รวมงบดำเนินการ	2.595	2.627	2.661	2.695	2.731
ค่าครุภัณฑ์	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวมงบลงทุน	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
รวมทั้งหมด	**2.745**	**2.777**	**2.811**	**2.845**	**2.881**

2.7.ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8.การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ไม่มี

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1.หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ		จำนวน 24	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต	
วิชาวิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		12	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร		36	หน่วยกิต

แผน ข

หมวดวิชาบังคับ		จำนวน 18	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต	
วิชาปัญหาพิเศษ	6	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		18	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร		36	หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง มีการเรียนการสอน 2 แผนการศึกษา คือแผน ก แบบ ก 2 แบบเน้นการทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต และ แผน ข แบบเน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่มีการเรียนทำงานในวิชาปัญหาพิเศษ 6 หน่วยกิตและต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ การสอบประมวลความรู้เป็นการสอบข้อเขียนซึ่งประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียน 2 ฉบับ
   ฉบับที่ 1 เป็นการทดสอบความรู้ในกลุ่มวิชาบังคับ
   ฉบับที่ 2 เป็นการทดสอบความรู้ในกลุ่มวิชาเลือก
2. โดยข้อกำหนดของภาควิชาฯ นักศึกษาสามารถสะสมการสอบผ่านข้อเขียนแต่ละฉบับในการสอบแต่ละครั้งได้ ภายในการสอบ 2 ครั้ง
3. การสอบปากเปล่า นักศึกษาต้องสอบผ่านข้อเขียนทั้ง 2 ฉบับจึงจะขอสอบปากเปล่าได้ (ที่สอบปากเปล่าไม่ผ่านมีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง

ทั้งนี้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามแผนการศึกษาหลังจากศึกษาไปได้ 1 ปีการศึกษา (ปีแรกเรียนเหมือนกันหมด)

3.1.3. รายวิชา

<u>วิชาบังคับ</u> (แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข) 12 หน่วยกิต

185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง (Construction Planning and Scheduling)	3 (3-0-6)
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ (Productivity Management)	3 (3-0-6)
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน (Property Development and Investment)	3 (3-0-6)
185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction)	3 (3-0-6)

<u>วิชาเลือก</u>

แผน ก แบบ ก 2 นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ข นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

185416	การจัดการและการออกแบบกระบวนการ (Operation Management and Design)	3 (3-0-6)
185418	การจัดการทรัพยากรอาคาร (Building Facilities Management)	3 (3-0-6)
185419	การจัดการการเงินและบัญชีในงานก่อสร้าง (Construction Financial Management and Accounting)	3 (3-0-6)
185422	การจัดการด้านคุณภาพ (Quality Management)	3 (3-0-6)
185423	สถิติประยุกต์ในการศึกษาทางด้านงานก่อสร้าง (Applied Statistical Methods for Construction Studies	3 (3-0-6)
185431	การจัดการเพื่อความรับผิดชอบการออกแบบ (Management of Design Liability)	3 (3-0-6)
185434	เทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่ (Modern Construction Techniques)	3 (3-0-6)
185435	การจัดการความปลอดภัยหน้างาน (Site Safety Management)	3 (3-0-6)
185436	การวางแผนการใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง (Construction Plant and Equipments Planning)	3 (3-0-6)
185446	เศรษฐศาสตร์งานก่อสร้างและการวางแผนค่าใช้จ่าย (Construction Economics and Cost Planning)	3 (3-0-6)

185447	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการก่อสร้าง (Marketing for Construction Practitioners)	3 (3-0-6)
185450	การจัดการเชิงองค์กรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง (Organisational Management in Built-Environment)	3 (3-0-6)
185451	การจัดการเชิงสัญญา (Contractual Arrangement)	3 (3-0-6)
185452	การบริหารความขัดแย้งและวิธีหาข้อยุติ (Conflict Management and Dispute Resolutions)	3 (3-0-6)
185454	ระเบียบวิธีการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง (Research Methods in Construction Management)	3 (3-0-6)
185456	วิธีคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง (Strategic Thinking for Construction)	3 (3-0-6)
185457	ระบบช่วยในการตัดสินใจสำหรับงานก่อสร้าง (Decision Support Systems for Construction)	3 (3-0-6)
185485	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง (Selected Topics in Construction Management)	3 (3-0-6)

<u>วิชาวิทยานิพนธ์ และ วิชาปัญหาพิเศษ</u>

นักศึกษาที่เลือกเรียน แผน ก แบบ ก 2 ต้องลงทะเบียน 12 หน่วยกิตในวิชาวิทยานิพนธ์

185999	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

นักศึกษาที่เลือกเรียน แผน ข ต้องลงทะเบียน 6 หน่วยกิตในวิชาปัญหาพิเศษ

185991	ปัญหาพิเศษ 1 (Special Problems I)	3 (0-9-3)
185992	ปัญหาพิเศษ 2 (Special Problems II)	3 (0-9-3)

3.1.4. แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน (Property Development and Investment)	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
	รวม	**9 (9-0-18)**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง (Construction Planning and Scheduling)	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
	รวม	**9 (9-0-18)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ (Productivity Management)	3 (3-0-6)
185999	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
	รวม	**9 (3-0-6)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction)	3 (3-0-6)
185999	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	6
	รวม	**9 (3-0-6)**
	รวมตลอดหลักสูตร	**36 (24-0-48)**

แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน (Property Development and Investment)	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
	รวม	**9(9-0-18)**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง (Construction Planning and Scheduling)	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
	รวม	**9 (9-0-18)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ (Productivity Management)	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
185991	ปัญหาพิเศษ 1 (Special Problems I)	3 (0-9-3)
	รวม	**9 (6-9-15)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง (Risk Analysis and Management in Construction)	3 (3-0-6)
1854xx	วิชาเลือก	3 (3-0-6)
185992	ปัญหาพิเศษ 2 (Special Problems II)	3 (0-9-3)
	รวม	**9 (6-9-15)**
	รวมตลอดหลักสูตร	**36 (30-18-66)**

3.1.5. คำอธิบายรายวิชา

185415 การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง 3 (3-0-6)

Construction Planning and Scheduling

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การวางแผน การวางกำหนดการงานก่อสร้าง และการจัดการทรัพยากรของโครงการก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการวางแผนงานโดยวิธีเส้นทางวิกฤต โดยวิธีการวางแผนการทำงานที่เกิดซ้ำ และโดยวิธีการวางแผนการทำงานควบคู่กับการพิจารณาต้นทุน และแนะนำการใช้ซอฟท์แวร์การบริหารงานที่มีอยู่ทั่วไปในการวางแผนงาน

The subject involves planning and scheduling of projects as well as resource allocation for construction projects. Methods and techniques used by planners such as Critical Path Method (CPM), Repetitive Scheduling Method (RSM), and the Time Cost Tradeoff are introduced. Commercially available software commonly used as tools in project planning and scheduling will be introduced.

185416 การจัดการและการออกแบบกระบวนการ 3 (3-0-6)

Operation Management and Design

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการก่อสร้าง เพื่อเพิ่มผลิตภาพการทำงาน ลดระยะเวลางาน และ ลดการสูญเสียทรัพยากร เช่น การจำลองปฏิบัติการ (Operation Simulations) ทฤษฎีแถวคอย (Queuing Theory) และการวิจัยดำเนินงาน (Operation Research) รวมถึงทฤษฎีความน่าจะเป็น และวิธีการทางสถิติในงานก่อสร้าง

Quantitative methods and techniques for the design and analysis of construction operations to increase productivity and reduce waste in construction such as operation simulations, queuing theory, operation research models. Probabilistic and statistical methods applied to construction operations will be introduced.

185417 **การจัดการด้านผลิตภาพ** **3 (3-0-6)**

Productivity Management

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ฝ่ายต่างๆ ในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ส่งผลต่อผลิตภาพของอุตสาหกรรมและโครงการ การวัดประสิทธิภาพของงานก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการวัดและวิเคราะห์ผลิตภาพ การบันทึกและวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้าง การเพิ่มผลิตภาพในงานก่อสร้างโดยการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน การบริหารงานก่อสร้างแบบทันเวลาพอดี และการก่อสร้างแบบลดความสูญเสีย

Parties in construction industry are discussed. Factors measuring performance in construction work is introduced. Productivity measurement and analysis in construction is recommended, as well as, techniques used to record and analyze operations. Productivity improvement by adjusting construction sequences, Just In Time (JIT) for construction project management and Lean construction is outlined.

185418 **การจัดการทรัพยากรอาคาร** **3 (3-0-6)**

Building Facilities Management

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การบริหารทรัพยากรของอาคารประเภทหลักต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำหรับพักอาศัย เป็นต้น ประเภทหลักของทรัพยากรในอาคารประเภทต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล ระบบโครงสร้างอาคาร เป็นต้น การจัดการทรัพยากรทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม การจัดพื้นที่ (Layout) การจัดการทรัพยากรบุคคล และการเงิน การประเมินประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากร แนะนำฐานข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากร

Management of major types of facilities such as office buildings, commercial buildings or residential buildings. Major systems of building facilities such as electrical system, mechanical system, sanitary system, structural system are introduced. Engineering or technical aspects, space layout, human resource aspects and financial aspects of building's facilities management are discussed. Facility management database and performance evaluation of the management is introduced.

185419 **การจัดการการเงินและบัญชีในงานก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Construction Financial Management and Accounting

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การจัดการทางการเงิน ค่าใช้จ่ายและงบประมาณในองค์กรก่อสร้าง โครงการก่อสร้างและในกระบวนงานก่อสร้าง และการเงินของโครงการและเทคนิคการจัดหาโครงการ จุดคุ้มทุน กำไร และการวิเคราะห์รายรับรายจ่ายของโครงการ ระบบบัญชีในงานก่อสร้าง รวมถึงระบบและฐานข้อมูลเพื่อการควบคุมค่าใช้จ่าย

Financial-cost and budgeting management for construction organizations, construction financing and project acquisition techniques, break-even, profit and cash flow analysis is included. Construction financial accounting, cost control system and databases are instructed.

185422 **การจัดการด้านคุณภาพ** **3 (3-0-6)**

Quality Management

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

มุมมองของคุณภาพในโครงการก่อสร้าง ปัจจัยคุณภาพในงานก่อสร้าง วิธีการสมัยใหม่เช่น การจัดการคุณภาพเบ็ดเสร็จ (Total Quality Management) ในงานก่อสร้าง ระบบการบริหาร และการประกันคุณภาพ และค่าใช้จ่ายในด้านคุณภาพ การตรวจประเมินระบบคุณภาพ วิธีการทางสถิติเพื่อการควบคุมกระบวนการ

Quality perspectives in construction projects are outlined. Quality factors in construction are described. Modern Techniques such as Total Quality Management, Quality Management, Quality Assurance and Quality Costing systems are introduced. Quality system audit and Statistical Process Control is discussed.

185423 **สถิติประยุกต์ในการศึกษาทางด้านงานก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Applied Statistical Methods for Construction Studies

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

แนวทางและวิธีการทางสถิติที่สำคัญในการศึกษาด้านงานก่อสร้าง ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ค่าความแปรผัน การวิเคราะห์ตัวแปร วิธีการของ Bayesian การหาสมการถดถอย การหาสหสัมพันธ์ การเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูล Non-Normal การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร การจัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์แบบกลุ่มก้อนและปัจจัย

The subject reviews essential areas needed for studies in construction-related field. The sequence of the subject: Probability; Analyzing Means and Proportions; Variances Analysis; Bayesian Methods; Regression and Correlation; Comparison of Several Groups; Experimental Design; Analyzing Non-Normal Data; Multivariate Methods; Empirical Methods for Categorical Data; Factor and Cluster Analysis.

185431 **การจัดการเพื่อความรับผิดชอบการออกแบบ** **3 (3-0-6)**

Management of Design Liability

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การจัดการความรับผิดชอบในการออกแบบ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการออกแบบและการจัดการตัวแปรนั้นๆ ประเภทและคุณภาพของการจัดการแบบ การใช้ระบบที่เหมาะสมในการประเมินข้อมูลและผลลัพธ์ของการออกแบบ การกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อวางแผนควบคุมระยะเวลาการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและมูลค่างานเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของแบบและผลกระทบ ปัญหาของการออกแบบ ความละเลยของวิศวกรหรือสถาปนิกในการออกแบบ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ออกแบบ ความต่อเนื่องของการออกแบบ การละเลยการตรวจสอบ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและบุคคลที่สาม

Variables that can affect design process and how to manage them are introduced. Types and quality of management of design; use of appropriate systems to evaluate information and the resulting designs; establish framework to plan, monitor and control time, change and cost of design liability are discussed. The problems of design; professional negligence and designer's general duties; detailed duties and liabilities of designers; delegation of design duties; negligent inspection; liability to contractor and third parties are included.

185434 **เทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่** **3 (3-0-6)**

Modern Construction Techniques

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การวิเคราะห์แนวทางหรือวิธีการก่อสร้างสมัยใหม่สำหรับโครงงานก่อสร้างแบบพิเศษ เช่น ท่าเรือ ท่าอากาศยานขนาดใหญ่ หรืออาคารสูง วิธีการวิเคราะห์และการจัดการโรงงานผลิตเครื่องจักรสำหรับการผลิต การวางแผนการตลาด การพัฒนาทางธุรกิจและการวางรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับ Logistics ของงานก่อสร้างนั้นๆ

The subject aims at providing most up-to-dated outlines of modern engineering methods of unique construction projects such as major ports or high-rise buildings. This associates with modern Plant Management; Market Planning and Business Development; International Construction Logistics in such projects.

185435 การจัดการความปลอดภัยหน้างาน 3 (3-0-6)

Site Safety Management

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ข้อกำหนดความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง ระบบบริหารและจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง ระบบบริหารและควบคุมความปลอดภัยในงานก่อสร้าง เช่น การวิเคราะห์พฤติกรรมและดัชนีสถิติอุบัติเหตุ ระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่เพื่อประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง การศึกษาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของงานก่อสร้าง ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในงานก่อสร้าง

Codes and related standards in environment and safety in construction are described. Safety and environmental requirements for construction projects; Modern safety management and control in construction such as behavioral study and accident indices; Safety and Environmental program in construction project Environmental studies for construction, environmental programs in construction are introduced. Environmental studies for construction, environmental programs in construction are included.

185436 การวางแผนการใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง 3 (3-0-6)

Construction Plant and Equipments Planning

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

เทคนิควิศวกรรมการก่อสร้างเบื้องต้น และเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง การเลือกใช้เครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพจากลักษณะงานก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้าง และผลผลิตที่ต้องการ กำลังของเครื่องจักร ประสิทธิภาพเครื่องจักร การคำนวณเวลางานเครื่องจักรในกระบวนการก่อสร้าง การวางผังการทำงานของเครื่องจักร การคำนวณอัตราการใช้พลังงานและผลที่ได้ของเครื่องจักร การคำนวณวงรอบการขนส่ง การวางผังบริเวณของงานเครื่องจักร การศึกษาลำดับเวลา การจำลองแบบดิสครีท

An introduction to construction engineering techniques and major construction equipment selection such as scrappers, dozers, cranes, based on applications, methods and production requirements. Power generation transmission and output capacity of equipment engines, calculation of transport cycle times, spatial layout, time-sequencing studies, and discrete-event simulation are introduced.

185445 **การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน** **3 (3-0-6)**

Property Development and Investment

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน กระบวนการพัฒนาและการลงทุนโดยเน้นกิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ทางพาณิชย์ การกำหนดกลยุทธ์การลงทุน การใช้วิธีกระแสเงินลด และการวิเคราะห์สัดส่วน การไฟแนนซ์และรีไฟแนนซ์ การทำตลาดการวิเคราะห์ตลาด การวิเคราะห์ค่าเงินงบดุลเพื่อการพัฒนา การเลือกอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน

An overview of the implementation process of property development and investment, focusing upon commercial activities. Outlines of key strategic decisions needed in each stage of the implementation that a project manager or a property developer must be engaged. Property investment decision process; investment strategies; discounted cash flow and ratio analysis; financing and refinancing options; market and marketability analysis, portfolio strategy analysis; property selection.

185446 **เศรษฐศาสตร์งานก่อสร้างและการวางแผนค่าใช้จ่าย** **3 (3-0-6)**

Construction Economics and Cost Planning

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

เศรษฐศาสตร์ในงานก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในวงจรชีวิตโครงการก่อสร้าง การประเมินความเสี่ยงและกำไร วิธีการประมาณปริมาณทรัพยากรและค่าใช้จ่ายของทรัพยากรในโครงการแบบต่างๆ เช่น งานอาคาร งานโยธา ฯลฯ ที่ใช้โดยผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ และผู้ออกแบบ การเตรียมการประมาณราคา รวมถึงการวางแผนประมาณราคา และการประเมินค่าใช้จ่ายของแรงงาน วัสดุ เครื่องจักร และค่าใช้จ่ายทางอ้อมในโครงการ

Construction economics is discussed. Life cycle costing as well as rational assessment of risk and profit margin are introduced. Estimates used by heavy engineering and building contractors, owners and designers are described. Preparation of cost estimates including planning of methods and program evaluation of labor, material, equipment, subcontracts and indirect costs are introduced.

185447 **การตลาดสำหรับผู้ประกอบการก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Marketing for Construction Practitioners

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การตลาดสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการก่อสร้าง งานขายและการตลาดสำหรับงานก่อสร้าง รวมถึงวิธีการพัฒนาการขายสินค้าในอุตสาหกรรมระดับองค์กรก่อสร้าง การวิเคราะห์ผลของโครงสร้างเชิงองค์กรและกระบวนการ การสร้างความต่อเนื่องของการจัดการเพื่อการตลาดที่ต่อเนื่อง การประยุกต์ทฤษฎีทางการตลาดที่สำคัญเพื่อนำมาใช้งานได้ในอุตสาหกรรม

The outline of marketing and sales in construction industry, specifically the selling techniques tailored to the needs of construction are introduced. The evaluation of competing approaches to marketing and related sales theory. The effect of these on organisational structures and processes, and examines how the top down and bottom up management approaches can be integrated through sales practice.

185448 **การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Risk Analysis and Management in Construction

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ธรรมชาติของความเสี่ยง ในแง่ทางการเงินและทางกายภาพที่มีต่อโครงการก่อสร้าง วิธีการในการบ่งชี้ ประเมินขนาดความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงชนิดต่างๆ กรณีศึกษาต่างๆ ในการรับมือกับสถานการณ์ความเสี่ยงต่างๆ ในงานโยธาและในงานอาคาร การจัดการกับสื่อมวลชน ผู้ว่าจ้าง การเงิน และงานวิศวกรรม เมื่อเกิดภาวะวิกฤต การปรับวิถีการดำเนินงานในภาวะวิกฤต

Nature of risks, financially and physically associated with construction project are described. Techniques to identify or quantify and manage different category of risks are introduced. A number of case studies in risk handling situations, both in civil and building engineering projects will be discussed. Management of Crisis, handling of media, clients, financial and engineering issues is outlined.

185450 **การจัดการเชิงองค์กรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Organisational Management in Built-Environment

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การจัดการองค์กรก่อสร้างและการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงระบบ (System Thinking Theory) รวมถึงแบบจำลองการบริหารโครงการ อีกทั้งการจัดสรรทรัพยากร วัสดุและเครื่องจักร และอุปกรณ์ในแง่มุมของบุคลากร และความสัมพันธ์ของการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ กับความปลอดภัย คุณภาพ ผลิตภาพ และนวัตกรรมในงานก่อสร้าง

Construction organizations and Human Resources Management, one of the critical expertise to be adopted by managerial personnel, are introduced. Basic system thinking theory and project management models are included. Human aspects of resource allocation, material and equipment are instructed and their associations with safety, quality, productivity, and innovations are discussed.

185451 **การจัดการเชิงสัญญา** **3 (3-0-6)**

Contractual Arrangement

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

กระบวนการจัดการการจัดซื้อจัดจ้าง ระบบการจัดทำและส่งมอบโครงการก่อสร้าง สำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบและเจ้าของงาน เพื่อการบริหารสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้ระบบจัดหาทรัพยากรกับปัจจัยต่างๆ ของโครงการ เช่น ความต้องการของเจ้าของงาน และประสบการณ์กับความเชี่ยวชาญของผู้รับเหมาก่อสร้าง ความเข้าใจในชนิดสัญญาประเภทต่างๆ วิธีการจัดหาทรัพยากรต่างๆ เพื่อการเลือกชนิดของสัญญาก่อสร้างที่เหมาะสม

Procurement management process is introduced. Procurement and project-delivery systems available to contractors, designers and clients are outlined. Factors influencing project such as client's requirements and contractors' expertise and experience are discussed. Appropriate procurement method for different types of contracts is introduced.

185452 **การบริหารความขัดแย้งและวิธีหาข้อยุติ** **3 (3-0-6)**

Conflict Management and Dispute Resolutions

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ข้อพิพาทและความขัดแย้งในงานก่อสร้าง การจัดการข้อพิพาท หรือความขัดแย้ง ลักษณะของข้อขัดแย้ง การอ้างสิทธิ การเรียกร้องสิทธิ (Claims) การรับผิดชอบชดใช้ (Liability) ในงานก่อสร้าง และอื่นๆ การหาข้อยุติทางเลือก (Alternative Dispute Resolutions, ADR) เช่น อนุญาโตตุลาการ การตกลงนอกศาลโดยทนาย การยอมความ เป็นต้น กระบวนการยุติธรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อกำหนดและกฎหมายที่ควรทราบในงานก่อสร้าง เช่น กฎหมายแรงงาน กฎหมายอาคาร เป็นต้น

Disputes and conflict in construction and their management are introduced. Nature of conflict and claims and liability in construction are discussed. Alternative Dispute Resolutions (ADR) such as adjudication and expert determination; mediation and conciliation; dispute review boards and disputes advisers; mini-trial and mediation-arbitration are discussed. Law, legislatures and legal system in construction are described. Major construction-related laws and regulations such as labor law, building law are discussed.

185454 **ระเบียบวิธีการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Research Methods in Construction Management

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การจัดระเบียบวิธีคิดเพื่อเตรียมให้นักศึกษาพร้อมที่จะเริ่มต้นทำการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง โดยเนื้อหาวิชาประกอบด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหางานวิจัย ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย การระบุปัญหาและวัตถุประสงค์ การทำวรรณกรรมค้นหา การประเมิน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาปัญหาการวิจัยไปสู่สมมุติฐาน การเลือกและออกแบบระเบียบวิธีการวิจัย พื้นฐานการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

This subject is aimed to prepare students for their construction management research activities and to teach a structured, scientific approach to problem solving which will assist them in their future managerial careers. The sequence of topics is: formulation of problem and research objectives; literature searching; evaluation, analysis and synthesis; development of research questions and hypothesis; selection and design of research method; principles of data collection; data analysis.

185457 **ระบบช่วยการตัดสินใจสำหรับงานก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Decision Support Systems for Construction

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการตัดสินใจสำหรับการบริหารโครงการก่อสร้าง ระบบฐานข้อมูล (Database) และโปรแกรม Spreadsheet ในการบริหารโครงการ เช่น การประมาณราคา การวางแผนงาน ระบบบัญชีและการเงิน ฯลฯ ระบบย่อยในการควบคุมโครงการ และการบูรณาการระบบต่างๆ

Development and applications of computerized systems as aids in management decisions making such as database, and spreadsheet applications. Database and spreadsheet programming are introduced to develop estimating, planning and scheduling, financial and cost accounting, and project control subsystems with possible integrated data structured.

185456 **วิธีคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Strategic Thinking for Construction

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

ทฤษฎีเชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเฉพาะของอุตสาหกรรมก่อสร้าง กระบวนการและวิธีการที่จะจัดระเบียบวิธีทางกลยุทธ์ในงานก่อสร้าง สภาวะแวดล้อมในงานก่อสร้างเชิงกลยุทธ์วิเคราะห์บทบาทเชิงกลยุทธ์ในกระบวนการอุตสาหกรรม พฤติกรรมเชิงกลยุทธ์ขององค์กรหรือบริษัทในงานก่อสร้าง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ วิธีการทางรูปแบบกรณีการเงิน วิธีเดลฟี วิธีการสังเคราะห์การจัดการเชิงกลยุทธ์ในงานก่อสร้าง

This reviews of strategy theory that relates to the special circumstances of the construction industry. Important strategic management techniques are discussed. Construction and its business environment. The strategic role of the actors in the construction process, clients, constructors and competencies. The firm and the strategic management process. Strategic behaviors of construction firms. Techniques for the strategic planner. Portfolio management, Delphi techniques, and scenarios. Marketing and promotional strategies in construction. A synthesis of strategic management in construction.

185485 **เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง** **3 (3-0-6)**

Selected Topics in Construction Management

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Department Permission

การนำเสนอเรื่องคัดเฉพาะทางที่ยังไม่เคยสอนในวิชาอื่น หรือเป็นการทดลองสอนวิชาใหม่ที่ยังไม่เคยสอน หรือนำเสนอหัวข้อพิเศษที่ทันสมัยทางด้านบริหารงานก่อสร้าง

Presentation of selected topics not normally available in regular courses offering or offering of new course on trial basis or new recent special topics on construction management.

185991 **ปัญหาพิเศษ 1** **3 (0-9-0)**

Special Problems I

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การศึกษาค้นคว้าเชิงวิเคราะห์และ/หรือเชิงการทดลองในด้านบริหารงานก่อสร้างหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

An analytical and/or experimental study in construction management or related field.

185992 **ปัญหาพิเศษ 2** **3 (0-9-3)**

Special Problems II

วิชาบังคับก่อน : 185991 ปัญหาพิเศษ 1

Prerequisite: 185991 Special Problems I

การศึกษาค้นคว้าเชิงวิเคราะห์และ/หรือเชิงการทดลองในด้านบริหารงานก่อสร้างหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาสืบเนื่องจากปัญหาพิเศษ 1

An analytical and/or experimental study in construction management or related area, follows the subject in Special Problems I.

185999 **วิทยานิพนธ์** **12**

Thesis

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Department Permission

การวิจัยทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง ที่แสดงถึงการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มเติม

Research in area of construction management that demonstrates new knowledge, skills or innovations.

3.2.ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ – สกุล	รหัส	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิสูงสุด	สาขาวิชา
นางสาว กมลวัลย์ ลือประเสริฐ	3102400239855	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M. S. วศ.บ.	Civil Engineering (CEM) Civil Engineering วิศวกรรมโยธา
นาย วรรณวิทย์ แต้มทอง	3101700987384	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M. Eng. อส.บ.	Civil Engineering (CEM) Construction Engrg and Management โครงสร้าง
นาย กวิน ตันติเสวี	3100700767758	อาจารย์	Ph.D. M. S. วศ.บ.	Civil and Environmental Engineering (Advanced Infrastructure Systems) Civil and Environmental Engineering วิศวกรรมโยธา
นาย สุพรชัย อุทัยนฤมล	3749900311670	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M. Eng. วศ.บ.	Civil Engineering (Transportation Engrg) Civil Engineering (Transportation Engrg) วิศวกรรมโยธา
นาย พิสณฑ์ อุดมวรรัตน์	3629900054333	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D. Eng M. Eng. B. Eng	Civil Engineering (Structural Engineering) Structural Engineering Civil Engineering,

3.2.2. อาจารย์ประจำ

คณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิสูงสุด	สาขาวิชา
นาย พาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Civil Engineering (CEM)
		M. S.	Civil Engineering
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา
นาย จิรวัฒน์ ดำริห์อนันต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Civil Engineering (CEM)
		M. Eng.	Civil Engineering
		วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา
นาย ธรรมนูญ เฮงฤษีกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Civil Engineering (Structural Engrg)
		M. Eng.	Civil Engineering (Structural Engrg)
		อส.บ.	วิศวกรรมโยธา
นาย สมิง จึงวิวัฒน์อนันต์	-	Ph.D.	Leadership and Human Behavior
		M. A.	Political Science
		B. A.	Political Science

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษาในหลักสูตร

4.1.มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2.ช่วงเวลา

-

4.3.การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการศึกษาโครงงานปัญหาพิเศษและงานวิจัย ต้องเป็นการศึกษาวิเคราะห์หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในส่วนของภาคเอกชน ภาคราชการ หรือเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อประโยชน์ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

สำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษาในแผน ก แบบ ก 2 นักศึกษาแต่ละคนจะต้องทำวิจัย โดยการลงวิชาวิทยานิพนธ์ ตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

สำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษาในแผน ข จะต้องลงวิชาปัญหาพิเศษ 1 และ 2 ตามที่กำหนดในหลักสูตร และศึกษาหัวข้อปัญหาพิเศษในหัวข้อเกี่ยวเนื่องกับการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยใช้เกณฑ์การวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

5.1.คำอธิบายโดยย่อ

การศึกษา การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ สรุปผล เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาหรือตามที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์การวิจัย และปัญหาพิเศษ โดยเป็นการศึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

5.2.มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีความสามารถในการจับประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา สามารถรวบรวมข้อมูล นำมาประมวลผล วิเคราะห์ และสรุป หรือหาแนวทางใช้ประโยชน์จากผลการศึกษา

5.3.ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4.จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
แผน ข	ปัญหาพิเศษ	6 หน่วยกิต

5.5.การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จากอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน มีการจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลข่าวสาร กำหนดการ และมีตัวอย่างแม่แบบ(รูปแบบ) ในการทำเอกสารปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์

5.6.กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากเนื้องานที่ได้ศึกษาในการสอบของวิชาปัญหาพิเศษ และประเมินผลวิทยานิพนธ์ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นกลุ่ม	- การทำรายงานและการนำเสนอผลงานของนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ การทำงานเป็นกลุ่มซึ่งต้องผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำและรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม - มีการจัดงานสานสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา บัณฑิตและคณาจารย์ โดยนักศึกษาปัจจุบันเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ - ส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานเป็นกลุ่ม หรือเพื่อการประสานงาน รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ หรือเพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ
ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- ให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ถึงผลกระทบต่อสังคม ต่องาน หรือหน้าที่ความรับผิดชอบของตน และผลกระทบส่วนบุคคลที่มีต่อตนเอง และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในรายวิชาต่างๆ
ด้านวินัย	- การส่งเสริมให้นักศึกษามาเรียนตรงเวลาที่กำหนด การส่งรายงานความสม่ำเสมอในการทำงานและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

2. อธิบายผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และเมื่อไม่มีข้อมูลทางจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับ เพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ก็สามารถวินิจฉัยอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐานและตอบสนองกับปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม ให้ข้อสรุปของปัญหาด้วยความไวต่อความรู้สึกของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจัง ให้ผู้อื่นใช้ในการวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- สร้างวัฒนธรรมการศึกษาเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานในวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม เช่น วัฒนธรรมการเข้าเรียน การเตรียมการเพื่อการเรียน การร่วมมือกันทำงานกลุ่ม การให้เกียรติผู้อื่น การรักษาเวลา โดยเน้นให้มีการเรียนรู้ผลกระทบของสิ่งที่ตนทำที่มีต่อผู้อื่น ทั้งในด้านการเรียนและในการปฏิบัติงาน ผ่านการเรียนในรายวิชา การทำงานกลุ่ม การศึกษาดูงาน หรือการจัดงานสานสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา บัณฑิต และคณาจารย์
- เรียนรู้จากตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในรายวิชาต่างๆ

2.1.3. วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบและการแลกเปลี่ยนในห้องเรียน หรือเมื่อไปศึกษาดูงาน
- ประเมินผลจากผลการสอบในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม การเงิน หรือกฎหมาย เป็นต้น
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการทำงานกลุ่ม

2.2.ด้านความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

มีความรู้และความเข้าใจถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะในระดับแนวหน้า มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- ใช้การเรียนการสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
- ใช้การเรียนการสอนโดยนำเสนอเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในรายวิชาต่างๆ ผ่านการศึกษางานวิจัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ จากบทความทางวิชาการและวิชาชีพ

- ใช้การเยี่ยมชมศึกษาดูงานจริง
- ใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มความรู้ด้านภาษาที่เกี่ยวข้องในรายวิชาต่างๆ
- ใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบผสมผสานเทคนิคการเรียนการสอนแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามสถานการณ์และความจำเป็นในแต่ละรายวิชา

2.2.3. วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาพ หรือประเมินจากรายงาน และการนำเสนอรายงาน รวมถึงประเมินจากผลการสอบวิชาปัญหาพิเศษ การสอบประมวลผลความรู้ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ การสอบความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์บทความทางวิชาการและวิชาชีพ

2.3.ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิชาการและวิชาชีพ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบรูณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- เน้นการสอนให้เกิดนักศึกษารู้จักบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ต่างๆ ผ่านการทำรายงาน และงานที่มอบหมายในวิชาต่างๆ
- เน้นการสอนให้รู้จักสังเกตุ และจับประเด็นที่มาและความสำคัญของปัญหาต่างๆ ในงานและวิชาชีพที่ตนรับผิดชอบ เพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหานั้นๆ อย่างมีบูรณาการ ผ่านการศึกษาในวิชาปัญหาพิเศษ การทำข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย

- เน้นให้เห็นความสำคัญและรู้จักเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลและอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ผ่านการศึกษาและการทำรายงานในวิชาปัญหาพิเศษ การทำวิทยานิพนธ์ และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย

2.3.3. วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินจากผลการทำรายงาน งานที่ได้รับมอบหมาย การสอบปากเปล่าในวิชาปัญหาพิเศษ และการสอบหัวข้อ ความก้าวหน้า และการสอบวิทยานิพนธ์

2.4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- กำหนดให้มีการทำรายงาน หรืองานที่มอบหมายในแต่ละวิชา และมีการนำเสนอผลงานหรือรายงานนั้นๆ
- ใช้การเรียนการสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

2.4.3. วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานหรือรายงานในวิชาต่างๆ หรือในการสอบปากเปล่าหรือการสอบวิทยานิพนธ์

2.5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและวิชาชีพ

รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- สอดแทรกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศและการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขลงไปในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- มีการทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศลงในวิชาที่เกี่ยวข้อง
- จัดทำ e-mail group หรือ blog ของนักศึกษา เพื่อการสื่อสาร การส่งรายงาน และประสานงานระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาและนักศึกษา

2.5.3. วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากการใช้งาน blog หรือ e-mail เพื่อการประสานงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทางการปฏิบัติในวิชาที่เกี่ยวข้อง

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ด้านที่ 1. คุณธรรม จริยธรรม	ด้านที่ 2. ความรู้	ด้านที่ 3. ทักษะทางปัญญา
ด้านที่ 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ด้านที่ 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี
● หมายถึงความรับผิดชอบหลัก		◎ หมายถึงความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5
185415	การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้าง Construction Planning and Scheduling	◎	●	◎	◎	●
185417	การจัดการด้านผลิตภาพ Productivity Management	◎	●	◎	◎	●
185445	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และการลงทุน Property Development and Investment	◎	●	◎	◎	◎
185448	การวิเคราะห์และการจัดการความเสี่ยงในงานก่อสร้าง Risk Analysis and Management in Construction	●	●	◎	◎	●
185429	การจัดการเพื่อความรับผิดชอบการออกแบบ Management of Design Liability	◎	◎	◎	◎	◎
185416	การจัดการและการออกแบบกระบวนการ Operation Management and Design	◎	●	◎	◎	●
185418	การจัดการทรัพยากรอาคาร Building Facilities Management	◎	◎	◎	◎	◎
185422	การจัดการด้านคุณภาพ Quality Management	◎	●	◎	◎	◎

ด้านที่ 1. คุณธรรม จริยธรรม ด้านที่ 2. ความรู้ ด้านที่ 3. ทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ● หมายถึงความรับผิดชอบหลัก ◎ หมายถึงความรับผิดชอบรอง						
รายวิชา		ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5
185419	การจัดการการเงินและบัญชีในงานก่อสร้าง Construction Financial Management and Accounting	●	◎	◎	◎	◎
185446	เศรษฐศาสตร์งานก่อสร้างและการวางแผนค่าใช้จ่าย Construction Economics and Cost Planning	●	●	◎	◎	●
185447	การตลาดสำหรับผู้ประกอบการก่อสร้าง Marketing for Construction Practitioners	◎	◎	◎	◎	◎
185450	การจัดการเชิงองค์กรในอุตสาหกรรมก่อสร้าง Organisational Management in Built-Environment	◎	●	◎	◎	◎
185451	การจัดการเชิงสัญญา Contractual Arrangement	●	◎	◎	◎	◎
185456	วิธีคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง Strategic Thinking for Construction	◎	◎	◎	◎	◎
185452	การบริหารความขัดแย้งและวิธีหาข้อยุติ Conflict Management and Dispute Resolutions	●	◎	◎	◎	◎
185457	ระบบช่วยการตัดสินใจสำหรับงานก่อสร้าง Decision Support Systems for Construction	◎	●	◎	◎	●
185423	สถิติประยุกต์ในการศึกษาทางด้านงานก่อสร้าง Applied Statistical Methods for Construction Studies	◎	◎	◎	◎	●

ด้านที่ 1. คุณธรรม จริยธรรม ด้านที่ 2. ความรู้ ด้านที่ 3. ทักษะทางปัญญา
ด้านที่ 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี
● หมายถึงความรับผิดชอบหลัก ◎ หมายถึงความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5
185434	เทคนิคการก่อสร้างสมัยใหม่ Modern Construction Techniques	◎	◎	◎	◎	◎
185435	การจัดการความปลอดภัยหน้างาน Site Safety Management	◎	◎	◎	◎	◎
185436	การวางแผนการใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ในงานก่อสร้าง Construction Plant and Equipments Planning	◎	◎	◎	◎	◎
185454	ระเบียบวิธีการวิจัยด้านการบริหารงานก่อสร้าง Research Methods in Construction Management	◎	●	●	◎	●
185485	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง Selected Topics in Construction Management	◎	◎	◎	◎	◎
185999	วิทยานิพนธ์ Thesis	●	◎	●	●	◎
185991	ปัญหาพิเศษ 1 Special Problems I	●	◎	◎	●	◎
185992	ปัญหาพิเศษ 2 Special Problems II	●	◎	●	●	◎

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์จะใช้การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ งานที่มอบหมาย รายงาน หรือการสอบประเภทอื่นๆ โดยวิธีการทวนสอบที่ใช้จะขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เป็นสำคัญ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

<u>แผน ก แบบ ก 2</u>

- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ (ระบุ) แผน ก แบบ ก 2 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) จำนวน 1 เรื่อง
- เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

<u>แผน ข</u>

- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและปากเปล่า
- เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

สำหรับอาจารย์ใหม่ จะมีการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับโครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารงานก่อสร้างให้ฟัง และมอบเอกสารรายละเอียดหลักสูตรและรายละเอียดวิชา รวมถึงตัวชี้วัดมาตรฐานผลการเรียนรู้ต่างๆ ให้อาจารย์ใหม่ทราบและปฏิบัติตาม รวมถึงข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่างๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในวิชาปัญหาพิเศษ และการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แนวทางการวัดผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และแนะนำแนวทางในการเตรียมเอกสารประกอบการสอน และแนวทางสอนแบบต่างๆรวมทั้งแนะนำสถานที่ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และแนะนำอาจารย์ใหม่ต่อนักศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- คณาจารย์ทบทวนผลการเรียนการสอน หรือผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาของรายวิชาต่างๆ รวมถึงความคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลต่อไป
- ผู้จัดการหลักสูตร ทบทวนผลการเรียนการสอนในหลักสูตร และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และความคิดเห็นของนักศึกษา และอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลของคณาจารย์

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- ส่งเสริมให้คณาจารย์นำนักศึกษาดูงาน และเรียนรู้จากอุตสาหกรรมและชุมชน
- ส่งเสริมการทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ในอุตสาหกรรม
- ส่งเสริมให้คณาจารย์ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตรจะมีผู้อำนวยการหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการ โดยมีหัวหน้าภาควิชาเป็นผู้กำกับดูแล โดยการบริหารหลักสูตรจะเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับและนโยบายของมหาวิทยาลัย

โดยในการบริหารหลักสูตร จะปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1. การบริหารงบประมาณ

การบริหารงบประมาณหลักสูตร เป็นไปตามระเบียบ/ประกาศ การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษและระเบียบ ข้อบังคับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดที่มีหนังสือด้านที่เกี่ยวข้อง รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น นอกจากนั้นทางโครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ก็มีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ

2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ทางสำนักหอสมุดกลางมีการสอบถามรายชื่อหนังสือใหม่ที่ต้องใช้ในรายวิชาต่างๆ เป็นประจำทุกปี

โครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการก่อสร้าง และภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์จะเป็นผู้จัดสื่อการสอนอื่นๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น เครื่องมัลติมีเดียวโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉาย 3 มิติ เป็นต้น

2.4. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ผู้บริหารหลักสูตรจะสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาและทำการกำหนดของบประมาณ หากพบว่าไม่เพียงพอต่อความต้องการในการเรียนการสอน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1. การรับอาจารย์ใหม่

การรับอาจารย์ใหม่จะดำเนินการโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยการคัดเลือกอาจารย์ใหม่จะเป็นไปตามความต้องการ ระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยคณาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปในสาขาการบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมโยธา หรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง

3.2. การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและการทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้บริหารหลักสูตร รวมถึงผู้สอนจะมีการหารือร่วมกันในการติดตามและการทบทวนหลักสูตร โดยผู้บริหารหลักสูตรจะเป็นผู้แจ้งผลการติดตามทบทวนการเรียนการสอนในรายวิชา และผลการทบทวนหลักสูตรโดยรวมแก่คณาจารย์ผู้เกี่ยวข้องเพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ จะเกิดขึ้นเมื่อมีความต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการสอนรายวิชาต่าง ๆ หรือเพื่อเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ หรือปัญหาพิเศษ ทั้งนี้การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษจะเป็นไปตามเงื่อนไขทางวิชาการที่เหมาะสมกับความต้องการและเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของบัณฑิตวิทยาลัยในการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1. การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีประสบการณ์หรือทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2. การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

ส่งเสริมให้บุคลากรเรียนรู้จากการปฏิบัติงานเพื่อให้เข้าใจในโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตรและจะต้องสามารถบริการคณาจารย์และนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1. การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา

การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา จะกระทำโดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาหัวข้อในวิชาปัญหาพิเศษ โดยจัดระบบการประสานงานนัดหมายและการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยการให้คำปรึกษาอาจเป็นการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ อีเมล์ หรือการเข้าพบเพื่อหารือก็ได้

5.2. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การอุทธรณ์ของนักศึกษาสามารถดำเนินการได้ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

จากการประเมินจากผู้สมัครและการสอบถามอย่างไม่เป็นทางการจากอุตสาหกรรม พบว่ายังมีความต้องการของวิศวกร สถาปนิก และผู้ประกอบการ ที่ต้องการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงานหรือประกอบกิจการของตนในทางด้านการบริหารงานก่อสร้าง เนื่องจากเล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการก่อสร้างจะจัดให้มีการสำรวจความต้องการของอุตสาหกรรมหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมาประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

- เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ สกอ.กำหนด
- เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่บัณฑิตวิทยาลัย มจพ. กำหนด
- มีผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรปีละไม่ต่ำกว่า 15 คน หรือเป็นไปตามแผนการรับนักศึกษา
- มีผู้จบการศึกษาภายในระยะเวลา 2 ปีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90
- บัณฑิตผู้จบการศึกษามีงานทำทั้งหมดภายในระยะเวลา 1 ปีหลังจบการศึกษา
- มีผลการสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตหรือผลสำรวจจากอุตสาหกรรมอยู่ในระดับดี

กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้น ทุก ๆ ระยะ 5 ปี กำหนดการประเมินครั้งแรกภายในปี พ.ศ. 2557

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกลยุทธ์การสอนจะพิจารณาจากนักศึกาโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการสอบย่อย การสังเกตพฤติกกรม การแลกเปลี่ยนอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน รวมถึงการสอบกลางภาคและปลายภาคจะสามารถชี้ได้ว่านักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนไปหรือไม่

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

จัดให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอน และวิธีการนำเสนอเนื้อหาในรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจะประเมินผลจากนักศึกษาและบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิตหรืออุตสาหกรรม และการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ดำเนินการประเมินตามตัวบ่งชี้ที่ได้กำหนดไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน โดยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน โดยประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

เมื่อได้ผลการประเมินตามหมวดที่ 8 ข้อ 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตรแล้ว ให้คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้บริหารหลักสูตร นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและการคุกคาม (SWOT Analysis) และนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร รวมถึงรายละเอียดของหลักสูตรต่อไป