

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering Program in Construction and Infrastructure
Management Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงาน
โครงสร้างพื้นฐาน)
วศ.ม. (วิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน)
ภาษาอังกฤษ: Master of Engineering (Construction and Infrastructure Management
Engineering)
M.Eng. (Construction and Infrastructure Management Engineering)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ทั้งแผน ก แบบ ก2 และแผน ข ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1) รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2) ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศบางรายวิชา

5.3) การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตสัญชาติไทยเข้าศึกษา และนิสิตต่างชาติที่มีความรู้ภาษาไทยเพียงพอ

5.4) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยบูรพาที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรสามารถประกอบอาชีพได้ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจตั้งแต่ระดับวิศวกร วิศวกรอาวุโส วิศวกรผู้จัดการ นักเทคโนโลยี นักบริหารเทคโนโลยีวิศวกรรม ผู้ประกอบการ อาจารย์ตลอดจนผู้บริหารกิจการขนาดใหญ่และเจ้าของกิจการ

7. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**(1) นายอานนท์ วงษ์แก้ว**

เลขประจำตัวประชาชน 3-1206-0022X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering), University of Michigan พ.ศ. 2544

M.Sc. (Civil Engineering), Vanderbilt University พ.ศ. 2539

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2535

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

(2) นายนพคุณ บุญกระพือ

เลขประจำตัวประชาชน 3-4101-0097X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering), The University of Queensland, Australia พ.ศ. 2553

M.Eng. (Civil Engineering), Asian Institute of Technology (AIT) พ.ศ. 2543

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

(3) นางสาววรรณวรางค์ รัตนานิคม

เลขประจำตัวประชาชน 3-4699-0021X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2548

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

- (4) **นายเที่ยง ชีวะเกตุ** เลขประจำตัวประชาชน 3-1014-0093X-XX-X
 ปร.ต. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2555
 M.Eng. (Public Works Eng.) University of Florida, USA พ.ศ. 2546
 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- (5) **นายวีรพร พงศ์ดิณบุตร** เลขประจำตัวประชาชน 3-8101-0009X-XX-X
 Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555
 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2549
 วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2544
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งสร้างบุคลากรให้มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถบูรณาการและประยุกต์ความรู้ขั้นสูง ในการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการจัดการงานก่อสร้าง มีการพัฒนาและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ การบริหารจัดการยังมีบทบาทสำคัญในการรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างหลักสูตรเพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรในด้านนี้เพื่อให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีโดยหลักสูตรนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อถ่ายทอดความรู้ไปสู่วิศวกรโยธาหรือผู้ที่ทำงานด้านโยธาและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีประสบการณ์การทำงานด้านงานโยธาอย่างน้อย 2 ปี

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้วมหบัณฑิตจะมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรม จริยธรรมดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

1. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
2. สามารถประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้างได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

4. มีความสามารถในการวิจัยองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐานเพื่อตอบสนองเป้าหมายของสังคมและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผน ข

1. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
2. สามารถประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการงานก่อสร้างได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ
4. เพิ่มโอกาสให้ผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานได้พัฒนาและเพิ่มพูนความรู้และศักยภาพด้านงานจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

หลักสูตรนี้จัดการศึกษาระบบทวิภาค นิสิตมี 2 ประเภท คือ นิสิตภาคปกติและนิสิตภาคพิเศษ

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

นิสิตภาคพิเศษต้องลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อน ส่วนนิสิตภาคปกติสามารถลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนได้

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

จัดการเรียนการสอนในวันและเวลาราชการ สำหรับนิสิตภาคปกติ ในกรณีที่ใช้วิทยากรพิเศษจากบุคคลภายนอก อาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการ สำหรับนิสิตภาคพิเศษจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555 ข้อ 4

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง
- กรณีที่ผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น ให้คณะกรรมการของสาขาวิชาเป็นผู้พิจารณา และอาจต้องมีการเรียนวิชาปรับพื้นฐานตามความเห็นของคณะกรรมการ

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีการใช้เอกสารการเรียนการสอนหรือตำราเรียนต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ นิสิตมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมความพร้อมด้านภาษาให้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถอ่านเอกสารดังกล่าวได้ อีกทั้งนิสิตที่เข้าเรียนหลักสูตรนี้จะต้องมีประสบการณ์ด้านการควบคุมและจัดการงานด้านก่อสร้างพอสมควร

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ผู้เรียนจะต้องมีการประเมินทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ สำหรับผู้ที่ยังไม่ผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยจะต้องมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ ที่ทางหลักสูตรกำหนด และจะต้องผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดด้านภาษา ตามข้อกำหนดของทางมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านงานโยธา

2.5 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

1. หมวดวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 15	หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

แผน ข

1. หมวดวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 21	หน่วยกิต
3. งานนิพนธ์	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชาสำหรับแผน ก แบบ ก 2

1) หมวดวิชาบังคับ		9 หน่วยกิต
525591	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 1 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
520592	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 2 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
525511	การวางแผนและการควบคุมโครงการก่อสร้าง Construction Project Planning and Control	3(3-0-6)
525512	การพัฒนาและการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure Development and Management	3(3-0-6)
525521	วิธีการก่อสร้างและวัสดุในงานก่อสร้าง Methods and Materials in Construction	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
525613	เทคนิคการตรวจสอบงานและการบริหารคุณภาพในงานก่อสร้าง Inspection Techniques and Quality Management in Construction	3(3-0-6)
525614	สัญญาและประเด็นกฎหมายในการก่อสร้าง Construction Contracting and Legal Issues in Construction	3(3-0-6)
525615	การวิเคราะห์โครงการและการบริหารอสังหาริมทรัพย์ Project Analysis and Real Estate Administration	3(3-0-6)
525622	การป้องกันการซ่อมแซมและการบำรุงรักษาโครงสร้าง Protection, Repair and Maintenance of Structures	3(3-0-6)
525623	ส่วนประกอบโครงสร้างอาคาร Structural Building Components	3(3-0-6)
525631	วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง Transport Infrastructure Engineering	3(3-0-6)
525632	การประเมินโครงการและนโยบายด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง Project and Policy Assessment in Transport Infrastructure Engineering	3(3-0-6)
525641	การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ Integrated Water Resources Management	3(3-0-6)
525642	การจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ Integrated Coastal Zone Management	3(3-0-6)

525651	วิศวกรรมธรณีเทคนิคสำหรับการก่อสร้าง Geotechnical Engineering for Construction	3(3-0-6)
525652	การบริหารจัดการทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค Geotechnical Engineering Management	3(3-0-6)
3) วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก 2		12 หน่วยกิต
525699	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-0-36)
3.1.3.2 รายวิชาสำหรับแผน ข		
1) หมวดวิชาบังคับ		9 หน่วยกิต
525591	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 1 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
520592	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 2 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
525511	การวางแผนและการควบคุมโครงการก่อสร้าง Construction Project Planning and Control	3(3-0-6)
525512	การพัฒนาและการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure Development and Management	3(3-0-6)
525521	วิธีการก่อสร้างและวัสดุในงานก่อสร้าง Methods and Materials in Construction	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
525613	เทคนิคการตรวจสอบงานและการบริหารคุณภาพในงานก่อสร้าง Inspection Techniques and Quality Management in Construction	3(3-0-6)
525614	สัญญาและประเด็นกฎหมายในการก่อสร้าง Construction Contracting and Legal Issues in Construction	3(3-0-6)
525615	การวิเคราะห์โครงการและการบริหารอสังหาริมทรัพย์ Project Analysis and Real Estate Administration	3(3-0-6)
525622	การป้องกันซ่อมแซมและการบำรุงรักษาโครงสร้าง Protection, Repair and Maintenance of Structures	3(3-0-6)
525623	ส่วนประกอบโครงสร้างอาคาร	3(3-0-6)

	Structural Building Components	
525631	วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง Transport Infrastructure Engineering	3(3-0-6)
525632	การประเมินโครงการและนโยบายด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง Project and Policy Assessment in Transport Infrastructure Engineering	3(3-0-6)
525641	การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ Integrated Water Resources Management	3(3-0-6)
525642	การจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ Integrated Coastal Zone Management	3(3-0-6)
525651	วิศวกรรมธรณีเทคนิคสำหรับการก่อสร้าง Geotechnical Engineering for Const ruction	3(3-0-6)
525652	การบริหารจัดการทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค Geotechnical Engineering Management	3(3-0-6)

3) งานนิพนธ์ สำหรับแผน ข

6 หน่วยกิต

525698	งานนิพนธ์ Independent Study	6(0-0-18)
--------	--------------------------------	-----------

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 6 หลักนำหน้ารายชื่อทุกรายวิชา

เลขรหัสที่ 1-3 หมายถึง หมายเลขรายวิชาที่จัดสอนโดยกลุ่มวิชาต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

520 คือ รายวิชาที่จัดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์

525 คือ รายวิชาที่จัดสอนโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา

เลขรหัสที่ 4 หมายถึง หมวดของวิชา(เริ่มที่ 5 ถึง 6)

เลขรหัสที่ 5 หมายถึง กลุ่มสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เลข 1 สำหรับรายวิชาที่เกี่ยวกับสาขาการจัดการงานก่อสร้าง

เลข 2 สำหรับรายวิชาที่เกี่ยวกับสาขาการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านวิศวกรรมโครงสร้าง

เลข 3 สำหรับรายวิชาที่เกี่ยวกับสาขาการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านวิศวกรรมขนส่ง

เลข 4 สำหรับรายวิชาที่เกี่ยวกับสาขาการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ

เลข 5 สำหรับรายวิชาที่เกี่ยวกับสาขาการจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านวิศวกรรมปฐพี

เลข 9 สำหรับรายวิชาที่เกี่ยวกับโครงการพิเศษ หัวข้อพิเศษ งานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์

เลขรหัสที่ 6 หมายถึง ลำดับของรายวิชาในกลุ่มของเลขรหัสตัวที่ 5

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน แผน ก แบบ ก 2 ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น

		หน่วยกิต
525511	การวางแผนและควบคุมโครงการก่อสร้าง Construction Project Planning and Control	3(3-0-6)
525512	การพัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure Development and Management	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 3
จำนวนหน่วยกิตรวม		9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

525521	วิธีการก่อสร้างและวัสดุในงานก่อสร้าง Methods and Materials in Construction	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวม		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น

525591	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 1 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
520699	วิทยานิพนธ์ Thesis	6(0-0-18)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวม		12

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย

525592	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 2 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
525699	วิทยานิพนธ์ Thesis	6(0-0-18)
จำนวนหน่วยกิตรวม		6
จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด		ไม่น้อยกว่า 36

แผนการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและ
โครงสร้างพื้นฐาน แผน ข ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น

		หน่วยกิต
525511	การวางแผนและควบคุมโครงการก่อสร้าง Construction Project Planning and Control	3(3-0-6)
525512	การพัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน Infrastructure Development and Management	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 3
จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า		9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

525521	วิธีการก่อสร้างและวัสดุในงานก่อสร้าง Methods and Materials in Construction	3(3-0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น

525591	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 1 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
525698	งานนิพนธ์ Independent Study	3(0-0-9)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย

525592	สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 2 Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
525698	งานนิพนธ์ Independent Study	3(0-0-9)
xxxxxx	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6
จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า		9
จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า		36

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(เอกสารแนบหมายเลข 1)

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) **ผศ.ดร.อานนท์ วงษ์แก้ว** เลขประจำตัวประชาชน 3-1206-0022X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering), University of Michigan พ.ศ. 2544

M.Sc. (Civil Engineering), Vanderbilt University พ.ศ. 2539

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2535

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

(2) **ดร.นพคุณ บุญกระพือ** เลขประจำตัวประชาชน 3-4101-0097X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering), The University of Queensland, Australia พ.ศ. 2553

M.Eng. (Civil Engineering), Asian Institute of Technology (AIT) พ.ศ. 2543

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2539

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

(3) **ดร.วรรณวรงค์ รัตนานิคม** เลขประจำตัวประชาชน 3-4699-0021X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2548

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

(4) **ดร.เที่ยง ชีวะเกตุ** เลขประจำตัวประชาชน 3-1014-0093X-XX-X

ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2556

M.Eng. (Public Works Eng.) University of Florida, USA พ.ศ. 2546

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

(5) **ดร.วีรพร พงศ์ติณบุตร** เลขประจำตัวประชาชน 3-8101-0009X-XX-X

Ph.D. (Civil Engineering) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2555

วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2549

วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2544

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญหรืออาจารย์พิเศษ มาบรรยายหรือให้การสัมมนาเป็นครั้งคราว ตลอดจนการเชิญมาเป็นอาจารย์ให้คำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาฯร่วมและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรืองานนิพนธ์

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัย ทดลอง และค้นคว้า ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเพื่อส่งเสริมให้บัณฑิตมีการบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมระดับสูงได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 วิทยานิพนธ์มีลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และต้องนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีรายงานการประชุมโดยมีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

5.2.2 งานนิพนธ์ต้องแสดงให้เห็นถึงการนำความรู้ในสาขาวิชา ฯ ไปแก้ปัญหาหรือวิเคราะห์ปัญหา ที่เกี่ยวข้องและต้องนำเสนอต่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้งเป็นผู้ประเมิน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

525699 วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต สำหรับแผน ก 2

525698 งานนิพนธ์ จำนวน 6 หน่วยกิต สำหรับแผน ข

5.5 การเตรียมการ

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้หนังสือก่อนเริ่มทำงานวิจัย และกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อแนะนำ หัวข้องานวิจัย กระบวนการทำวิจัย การสอบ และการนำเสนอผลงานแก่นิสิต

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 วิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลความก้าวหน้าของงานวิจัยและ ควบคุมการเขียนวิทยานิพนธ์ และการเขียนผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ และกำหนดให้ประเมินผลสัมฤทธิ์ 2 ครั้ง โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ คือการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์และนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์

5.6.2 งานนิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมและประเมินผลความก้าวหน้าของงานนิพนธ์และ ควบคุมการเขียนผลงาน และเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ และประเมินผลสัมฤทธิ์ โดยการนำเสนอผลงานนิพนธ์ต่อ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ระบบการให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น และแบบไม่มีค่าระดับชั้น ดังนี้

1.1 การให้คะแนนแบบมีค่าระดับชั้น แบ่งเป็น 8 ระดับ คือ A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งคิดเป็นค่าระดับชั้น 4.0, 3.5, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5, 1.0 และ 0.0 ตามลำดับ

1.2 การให้คะแนนแบบไม่มีค่าระดับชั้น ในบางรายวิชา เช่น งานนิพนธ์วิทยานิพนธ์ สัมมนา จะให้คะแนนเป็น S ซึ่งหมายถึงผลการศึกษาค้นคว้าตามเกณฑ์ และ U ซึ่งหมายถึงผลการศึกษาไม่ผ่านตามเกณฑ์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชา ว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หรือไม่

2.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้ง ก่อนประกาศผลสอบ

2.3 ตรวจสอบจากรายงานรายวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 13.2.2 สำหรับแผน ก แบบ ก 2 และ 13.2.3 สำหรับแผน ข (ภาคผนวก)

คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

- 525591 สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 1 1(1-0-2)
Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering I (ไม่นับหน่วยกิต)
บทความทางวิชาการ งานวิจัย และงานที่ปรึกษาทางด้านการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้าง
พื้นฐาน กระบวนการเขียนข้อเสนอการวิจัย
Literatures, researches and consulting activities in construction management and
infrastructure engineering
- 525592 สัมมนาทางการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน 2 1(1-0-2)
Seminar in Construction Management and Infrastructure Engineering II (ไม่นับหน่วยกิต)
ความก้าวหน้าของการทบทวนบทความทางวิชาการ และงานวิจัยทางด้านการจัดการงานก่อสร้างและ
โครงสร้างพื้นฐาน
Literature review and research activities in construction management and infrastructure
engineering
- 525511 การวางแผนและการควบคุมโครงการก่อสร้าง 3(3-0-6)
Construction Project Planning and Control
วิธีการวางแผนและการควบคุมโครงการ การวางแผนโดยการใช้วิธีผังการทำงานแบบแท่ง ผังโครงข่าย
การวิเคราะห์วิถีวิกฤติ เทคนิคการประเมินและทบทวนโครงการ การเร่งงาน การจัดการทรัพยากร การวางแผนด้าน
การเงินและการควบคุม จรรยาบรรณวิชาชีพ
Methods for planning and controlling construction projects; bar chart method, network
diagram methods, analytical of Critical Path Method (CPM); program evaluation and review
technique; PERT, time-cost trade off; resource allocation and leveling and cost control;
Professional ethical code
- 525512 การพัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน 3(3-0-6)
Infrastructure Development and Management
การวิเคราะห์การพัฒนาโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน การวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ของ
โครงการ การวางแผน ออกแบบและการก่อสร้างโครงการโดยใช้กรณีศึกษา การวิเคราะห์ทางเลือกในการจัดการและ
การบำรุงรักษาโครงการ โดยการนำเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ จรรยาบรรณวิชาชีพ
Infrastructure project development analysis; infrastructure project feasibility study;
planning, design and construction by using case studies; analysis of operation and maintenance
alternatives by new technologies; Professional ethical code

- 525521 วิธีการก่อสร้างและวัสดุในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
 Methods and Materials in Construction
 การเลือกใช้วัสดุ รายละเอียดการก่อสร้าง การผลิต การก่อสร้างโครงสร้างโดยใช้ เหล็ก ไม้เนื้ออ่อน ไม้เนื้อแข็ง การหล่อชิ้นส่วนคอนกรีตในที่ การใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูปและอิฐชนิดต่างๆ การเลือกใช้วัสดุพื้นผิว สำหรับหลังคา พื้น และ ผนัง
 Material selection; construction details, manufacture, fabrication, and erection of building structures using steel, light wood and timber; cast-in-place concrete; precast concrete, and masonry and of building materials for roof, floor, and wall surfaces

2) หมวดวิชาเลือก

- 525613 เทคนิคการตรวจสอบงานและการบริหารคุณภาพในงานก่อสร้าง 3(3-0-6)
 Inspection Techniques and Quality Management in Construction
 เทคนิคการควบคุมและตรวจสอบงาน ขั้นตอนในการก่อสร้าง ความสำคัญของแบบรูปและรายการ ประกอบแบบ เอกสารที่ใช้ในการตรวจสอบงานก่อสร้างและการจัดทำรายงานการก่อสร้าง ความคลาดเคลื่อนที่ยอม ให้ การทดสอบวัสดุ บทบาทของผู้ตรวจงานและการจัดการคุณภาพ จรรยาบรรณวิชาชีพ
 Inspection and control techniques; construction Process; importance of drawing and specification; inspection documents and construction report preparation; allowance tolerances; material testing; inspectors' duties and quality management; Professional ethical code
- 525614 สัญญาและประเด็นกฎหมายในการก่อสร้าง 3(3-0-6)
 Construction Contracting and Legal Issues in Construction
 กฎหมายพื้นฐานสำหรับงานโยธาและสัญญาในการก่อสร้าง รูปแบบของสัญญา ข้อกำหนดในการร่าง สัญญา เอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำสัญญาสำหรับโครงการก่อสร้าง แนวทางการแก้ปัญหากรณีพิพาทในงาน ก่อสร้าง
 Basic principles of civil laws and construction contracting; construction contract pattern; conditions for drafting construction contract; related document in contract formation of construction; projects and solution for disputes in construction work
- 525615 การวิเคราะห์โครงการและการบริหารอสังหาริมทรัพย์ 3(3-0-6)
 Project Analysis and Real Estate Administration
 การวิเคราะห์โครงการก่อสร้างเบื้องต้นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ วิธีการบริหารทางการเงิน การตัดสินใจลงทุน วิธีการระดมทุนและการหาแหล่งเงินทุน การตลาดและการวิเคราะห์กำไรในการลงทุนโครงการ อสังหาริมทรัพย์
 Analysis of real estate project feasibility; financial management; decision making for

real estate project investment; source of fund; marketing and profit and loss analysis

525622 การป้องกันการซ่อมแซมและการบำรุงรักษาโครงสร้าง 3(3-0-6)

Protection, Repair and Maintenance of Structures

ปัญหาการเสื่อมสภาพของวัสดุ แนวคิดเรื่องค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน วิธีการป้องกันการเสื่อมสภาพ การเกิดสนิมของเหล็ก ประเภทของการชำรุดและความเสียหาย การทดสอบแบบไม่ทำลาย การทดสอบแบบทำลายบางส่วน การทดสอบน้ำหนักบรรทุก วัสดุในการซ่อมแซม การเลือกวิธีการและเทคนิคในการซ่อมแซมและเสริมกำลัง การบำรุงรักษา

Problems of materials; concept of life cycle cost; protection methods against deterioration; corrosion of steel; types of defects and damages; non-destructive tests; partially destructive tests; load tests; materials for repair and selection; methods and techniques of repair, rehabilitation and retrofitting

525623 ส่วนประกอบโครงสร้างอาคาร 3(3-0-6)

Structural Building Components

การวิเคราะห์และการออกแบบส่วนประกอบโครงสร้างสำหรับอาคาร ประเภทของวัสดุก่อสร้างต่างๆ ส่วนประกอบโครงสร้างอาคาร

Analysis and design of structural components for buildings considering various types of construction materials: and components

525631 วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง 3(3-0-6)

Transport Infrastructure Engineering

ภาพรวมวิศวกรรมการขนส่ง รูปแบบของระบบการขนส่ง องค์ประกอบและลักษณะเฉพาะของการขนส่ง การวางแผนและการประเมินการขนส่ง การวิเคราะห์ความจุ หลักการการออกแบบโครงสร้างของเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม การบริหารจัดการทางพิเศษ การบริหารจัดการอุบัติเหตุ และระบบขนส่งอัจฉริยะและการประยุกต์

Transportation; transportation systems models; elements and characteristics of transportation; transportation planning and evaluation; transportation capacity analysis; optimized structural design of travelways; freeway management; incident management; Intelligent Transportation System (ITS) and applications

525632 การประเมินโครงการและนโยบายด้านวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง 3(3-0-6)

Project and Policy Assessment in Transport Infrastructure Engineering

โครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง จุลเศรษฐศาสตร์สำหรับการประเมินโครงการ การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง ผลประโยชน์ของโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง การวิเคราะห์มูลค่าของเงินตามเวลา การ

ประยุกต์การวิเคราะห์มูลค่าเงินตามเวลาเพื่อการประเมินโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง การประเมินโครงการโดยใช้ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน ค่าเสื่อมราคาและภาษี การวิเคราะห์ผลจากภาวะเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินและการลงทุน การประเมินโครงการแบบ หลายเกณฑ์ กระบวนการวิเคราะห์แบบลำดับขั้น จรรยาบรรณวิชาชีพ

Transportation infrastructure; microeconomic for project evaluation; transportation infrastructure cost analysis; transportation infrastructure benefit analysis; time value of money analysis; application of time value of money for evaluating transportation infrastructure project; application of benefit and cost ratio for evaluating transportation infrastructure project; depreciation and taxes; inflation and exchange rates analysis; project risks analysis; finance and investment feasibility study; multi-criteria project evaluation; analytic hierarchy process ; Professional ethical code

525641 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ 3(3-0-6)

Integrated Water Resources Management

แนวความคิด หลักการ และเครื่องมือของการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ การพัฒนาทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์ข้อมูลอุทก-อุตุนิยมวิทยาเพื่อการตัดสินใจ เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรน้ำ นโยบายเป้าหมาย และยุทธศาสตร์เกี่ยวกับน้ำ การจัดการภัยพิบัติที่เกี่ยวกับน้ำ

Concepts, principles and tools of integrated water resources management; analysis of hydro-meteorological data for decision making; economics of water resources; water policies, goals and strategies; water-related disaster management

525642 การจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ 3(3-0-6)

Integrated Coastal Zone Management

วิศวกรรมชายฝั่งทะเลเพื่อการจัดการ โครงสร้างชายฝั่งทะเลเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล ปัญหาและการแก้ปัญหาพื้นที่ชายฝั่งทะเล หลักการการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลอย่างยั่งยืนและบูรณาการ วิศวกรรมชายฝั่งทะเลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Coastal engineering for management; coastal structures for multifarious purposes; environmental impacts due to coastal zone development projects; problems and solutions for coastal zones; principals of sustainable and integrated coastal zone management; eco-friendly coastal engineering

525651 วิศวกรรมธรณีเทคนิคสำหรับการก่อสร้าง 3(3-0-6)

Geotechnical Engineering for Construction

การประยุกต์พื้นฐานวิศวกรรมธรณีเทคนิคสำหรับออกแบบและก่อสร้างโครงสร้างทางวิศวกรรมปฐพี การสำรวจ การเก็บข้อมูล และการเฝ้าระวังระหว่างการก่อสร้าง

Application of geotechnical engineering principle to design and construction of geotechnical structure; excavation methods (drill-and-blast and machine); supports and linings; exploration and instrumentation, study from case studies and field trips. sustainable and integrated coastal zone management; eco-friendly coastal engineering

525652 การบริหารจัดการทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค 3(3-0-6)

Geotechnical Engineering Management

แนวทางในการวางแผน การก่อสร้าง การใช้งาน และการซ่อมบำรุงโครงสร้างทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค เพื่อให้เกิดความเข้าใจด้านประสิทธิภาพในงานบริหารจัดการ องค์กรประกอบการบริหารโครงการ การติดตามความก้าวหน้าโครงการก่อสร้าง การบริหารทรัพยากรในการก่อสร้าง การบริหารความเสี่ยงในโครงการทางวิศวกรรมธรณีเทคนิค การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานคุณภาพ การประเมินค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน การบริหารด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการโครงสร้างขั้นพื้นฐาน

An integrated approach to the planning, construction, operation, and maintenance of geotechnical structures through an understanding of the performance of infrastructure and life-cycle; work breakdown structure; progress monitoring; construction resource management; geotechnical project risk management; project quality control and quality assurance; cost evaluation; relevant issues such as environment, laws, and regulations.

3) วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก(2) หรือ งานนิพนธ์ สำหรับแผน ข

525699 วิทยานิพนธ์ 12(0-0-36)

Thesis

การทดลอง ค้นคว้า วิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน การเขียนรายงานวิทยานิพนธ์และการนำเสนอผลงานวิจัย จรรยาบรรณวิชาชีพและนักวิจัย

Research in construction management and infrastructure engineering at the master level; report writing; research presentation; ethical code for researcher

525698 งานนิพนธ์ 6(0-0-18)

Independent Study

ปัญหาเฉพาะและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน การเขียนบทความวิชาการ จรรยาบรรณวิชาชีพและนักวิชาการ

Specific problems and problems solving related to construction management and infrastructure engineering; Professional ethical code