

คู่มือนักศึกษา ภาคปกติ (4ปี) ประจำปีการศึกษา 2561
หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



ติดรูปถ่าย
นักศึกษา

ชื่อ.....นามสกุล.....
รหัสนักศึกษา.....เบอร์ติดต่อ.....

อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คำนำ

สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ทางโปรแกรมวิชาฯ จึงได้จัดทำคู่มือนักศึกษาตามโครงสร้างและหลักสูตรขึ้น โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ของสาขาวิชา รวมทั้งคุณลักษณะของบัณฑิต นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรและแผนการเรียน คณาจารย์ผู้สอน ตลอดจนคำอธิบายรายวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเสริมความรู้และทักษะของนักศึกษาในด้านต่างๆ

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในการใช้เป็นแนวทางการศึกษาตามหลักสูตรและวางแผนความสำเร็จในการประกอบอาชีพในงานก่อสร้างต่อไป

(อาจารย์สถิตย์พงษ์ วงศ์สง่า)

ประธานหลักสูตร อสบ.สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

มิถุนายน 2561

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	4
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4
4. ปรัชญา	4
5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4
6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	5
7. ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร	5
8. ระยะเวลาในการศึกษา	5
9. การลงทะเบียนเรียน	5
10. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	5
11. หลักสูตรการจัดการเรียนการสอน	6
12. การจัดการเรียนการสอน	6
13. คณาจารย์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง	9
14. คณะกรรมการบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง	11
15. อาจารย์ที่ปรึกษาตลอดหลักสูตร	11
16. แผนการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา	12
17. คำอธิบายรายวิชา	16
18. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอากาศนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา	30
19. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย	32
20. กิจกรรมเสริมหลักสูตร	33
21. แนวทางการศึกษาต่อ	34
22. บันทึกประวัตินักศึกษา	34
23. บันทึกการพบอาจารย์ที่ปรึกษา	40
24. บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรม	ผิดพลาด! ไม่ได้
กำหนดที่ค้นหน้า	
กระดาดบันทึกข้อความ	ผิดพลาด! ไม่ได้
กำหนดที่ค้นหน้า	
ภาคผนวก	ผิดพลาด! ไม่ได้
กำหนดที่ค้นหน้า	

อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ)
สาขาวิชา เทคโนโลยีก่อสร้าง

นักศึกษาภาคปกติ(4 ปี)
ระดับปริญญาตรี

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Industrial Technology Program in Construction Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็มอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีก่อสร้าง)
ชื่อย่อ อส.บ. (เทคโนโลยีก่อสร้าง)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Industrial Technology (Construction Technology)
ชื่อย่อ B.Ind.Tech. (Construction Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

4. ปรัชญา

“วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง นำความรู้คู่คุณธรรม เพิ่มศักยภาพการแข่งขันภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อพัฒนาท้องถิ่น”

5. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 2) มีความรู้และทักษะในวิชาชีพ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ
- 4) มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีจิตอาสา
- 5) สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลข ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 6) สามารถบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีก่อสร้าง พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่เพื่อการพัฒนา

ท้องถิ่น

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

บัณฑิตอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิตสามารถประกอบอาชีพในหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- 1) หน่วยงานภาครัฐ เช่น นายช่างโยธา ช่างเขียนแบบ ช่างรังวัด และ ผู้ช่วยด้านเทคนิคทดสอบวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น
- 2) หน่วยงานภาครัฐวิสาหกิจ เช่น ผู้ช่วยวิศวกรโยธา ผู้ประมาณการ และ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เป็นต้น
- 3) หน่วยงานภาคเอกชน เช่น ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ผู้จัดการโครงการก่อสร้างผู้บริหารโครงการก่อสร้าง ผู้ช่วยด้านเทคนิคทดสอบวัสดุก่อสร้างตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ ในงานโยธาและก่อสร้าง เป็นต้น

4) อาชีพอิสระ เช่น ผู้ค้าวัสดุก่อสร้าง ผู้ประกอบการธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปสำหรับงานก่อสร้าง ผู้เขียนแบบ และผู้ประมาณราคาก่อสร้าง เป็นต้น

7. ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา มี 2 ภาคการศึกษาปกติ ได้แก่ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ใน 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ สำหรับภาคฤดูร้อน จัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยมีกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

8. ระยะเวลาในการศึกษา

ใช้ระยะเวลาเรียนตลอดหลักสูตรและสำเร็จการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

9. การลงทะเบียนเรียน

จำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ไม่เกิน 22 หน่วยกิตสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ส่วนภาคการศึกษาที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง ลงทะเบียนได้ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

10. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

- 1) นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาและผ่านการประเมินในรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร
- 2) นักศึกษาต้องได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน
- 3) ผ่านเงื่อนไขอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4) มีเวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา
- 5) การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

11. หลักสูตรการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องเรียนไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร มีสัดส่วนหน่วยกิต แยกเป็นหมวดวิชา และ กลุ่มวิชา ดังนี้

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	หลักสูตร อส.บ. เทคโนโลยีก่อสร้าง	เกณฑ์ของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	9 - 12	
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 - 9	
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 - 6	
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์	6 - 9	
1.5 กลุ่มวิชาการบริหารจัดการ	3	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	96 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	60	
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก	30	

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	หลักสูตร อส.บ. เทคโนโลยีก่อสร้าง	เกณฑ์ของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

12.การจัดการเรียนการสอน

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง มีรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ต้องเรียนทุกกลุ่มวิชา รวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาภาษา

เรียน 9-12 หน่วยกิต

1.1 บังคับ

9 หน่วยกิต

001001	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(3-0-6)	หน่วยกิต

1.2 เลือก

0-3 หน่วยกิต

001004	ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001005	ความงดงามทางภาษาไทย	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001006	ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001007	ภาษาจีนกลางพื้นฐาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001008	ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001009	ภาษาเขมรพื้นฐาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001010	ภาษาฮินดีพื้นฐาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001011	ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
001012	ภาษาลาวพื้นฐาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต

2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

เรียน 6-9 หน่วยกิต

2.1 บังคับ

6 หน่วยกิต

002001	วิถีแห่งชีวิต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
002002	ท้องถิ่นไทย	3(3-0-6)	หน่วยกิต

2.2 เลือก

0-3 หน่วยกิต

002003	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
002004	มนุษย์กับสุนทรียภาพ	3(3-0-6)	หน่วยกิต

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

เรียน 3-6 หน่วยกิต

3.1 บังคับ

3 หน่วยกิต

003001	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
--------	----------------	----------	----------

3.2 เลือก

0-3 หน่วยกิต

003002	สังคมโลกอนาคต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
--------	---------------	----------	----------

003003	มนุษย์กับอารยธรรม	3(3-0-6)	หน่วยกิต
003004	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	หน่วยกิต
003005	กฎหมายในการดำรงชีวิต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
003006	แหล่งและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
4.	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	เรียน	6-9 หน่วยกิต
4.1	บังคับ		6 หน่วยกิต
004001	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)	หน่วยกิต
004002	การคิดเชิงระบบและการตัดสินใจ	3(3-0-6)	หน่วยกิต
4.2	เลือก		0-3 หน่วยกิต
004003	การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย	3(2-2-5)	หน่วยกิต
004004	สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืนแห่งชีวิต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
004005	อาหารเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
004006	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
5.	กลุ่มวิชาการบริหารจัดการ	เรียน	3 หน่วยกิต
5.1	เลือก	เรียน	3 หน่วยกิต
005001	การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่	3(3-0-6)	หน่วยกิต
005002	เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
005003	การจัดการตนเองเพื่อการพัฒนางาน	3(3-0-6)	หน่วยกิต
ข.	หมวดวิชาเฉพาะ	เรียนไม่น้อยกว่า	96 หน่วยกิต
1.	กลุ่มวิชาเอกบังคับ	เรียน	60 หน่วยกิต
503110	คณิตศาสตร์สำหรับการก่อสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503111	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503120	เขียนแบบก่อสร้าง 1	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503130	เทคโนโลยีงานโยธา 1	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503131	ปฏิบัติการงานโยธา 1	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503140	การใช้โปรแกรมแผ่นตารางทำการในงานก่อสร้าง	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503150	เทคโนโลยีวัสดุก่อสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503212	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503222	การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503234	วิศวกรรมสำรวจ 1	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503235	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 1	2(0-4-2)	หน่วยกิต
503236	วิศวกรรมสำรวจ 2	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503237	ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 2	2(0-4-2)	หน่วยกิต
503252	เทคโนโลยีคอนกรีต	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503314	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503315	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503362	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3(3-0-6)	หน่วยกิต

503371	การประมาณราคาและธุรกิจก่อสร้างิมทรัพย์	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503372	การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503382	ระเบียบวิธีวิจัย	2(2-0-4)	หน่วยกิต
503383	เตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503484	โครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง	3(0-9-0)	หน่วยกิต

2. กลุ่มวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า30 หน่วยกิต

503121	เขียนแบบก่อสร้าง 2	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503151	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้าง	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503223	การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 2	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503232	เทคโนโลยีงานโยธา 2	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503233	ปฏิบัติการงานโยธา 2	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503439	การวิบัติและการซ่อมแซมอาคาร	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503253	ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503260	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503261	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง	2(1-2-3)	หน่วยกิต
503270	จรรยาบรรณและกฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503313	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503316	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503338	เทคโนโลยีงานระบบสุขาภิบาล	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503341	การสร้างโมเดลอาคารสามมิติด้วยระบบคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503354	ความคงทนของวัสดุและการปกป้องอาคาร	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503363	การออกแบบโครงสร้างเหล็ก	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503373	การจัดการเครื่องมือและเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503374	การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503381	เทคโนโลยีก่อสร้างเพื่อการพัฒนาชุมชน	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503442	การออกแบบโครงสร้างอาคารเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503443	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานก่อสร้าง	3(2-2-5)	หน่วยกิต
503464	การออกแบบผิวจราจร	3(3-0-6)	หน่วยกิต
503475	การควบคุมและการตรวจงานก่อสร้าง	3(2-2-5)	หน่วยกิต

3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เรียนไม่น้อยกว่า6-7หน่วยกิต

503490	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง	1(0-2-1)	หน่วยกิต
503491	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง	5หน่วยกิต	หน่วยกิต
503492	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต	หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

13. คณาจารย์ของสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษา	สถาบันที่จบการศึกษา
1	อาจารย์สถิตย์พงษ์ วงศ์สง่า	-วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) -วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)	-มหาวิทยาลัยมหาสารคาม -มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2	ดร. ดวงธิดา โคตรโยธา	-วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) - วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้าง) - Ph.D.(Civil Engineering)	-สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล -มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ -University of Western Sydney
3	ดร.อาภา สธนเสาวภาคย์	-วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) -วศ.ม.(วิศวกรรมโครงสร้าง) -ปร.ด. (วิศวกรรมโยธา)	-มหาวิทยาลัยขอนแก่น -มหาวิทยาลัยขอนแก่น -มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4	อาจารย์รัฐพลเข็มทอง	-วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) -วศ.ม.(วิศวกรรมธรณี)	-สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5	อาจารย์สุภาวดีเปรมจิต	-วศ.บ.(วิศวกรรมโยธา) -M.Sc. (Structural Engineering)	-มหาวิทยาลัยขอนแก่น -University of Newcastle upon Tyne United Kingdom
6	ดร. ดวงดาว วัฒนากลาง	-วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง) -วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) -วศ.ม.(วิศวกรรมขนส่ง) -วศ.ด.(วิศวกรรมขนส่ง)	-มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
7	ดร. อรอนงค์ แสงผ่อง	-วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง) -วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) -วศ.ม.(วิศวกรรมขนส่ง) -วศ.ด.(วิศวกรรมขนส่ง)	-มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
8	อาจารย์ วิชยา รังคะนันท์	-วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง) -วศ.ม.(วิศวกรรมขนส่ง)	-มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี -มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
9	อาจารย์ จักรกฤษณ์ สุทธานุกรักษ์	-วศ.บ. (วิศวกรรมขนส่ง) -M.S.E. Civil Engineering	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - University of Nevada, Las Vegas, USA

ภาพและการติดต่อคณาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง



อาจารย์สถิตย์พงษ์ วงศ์สง่า

มือถือ 080-0122284

email: w_sathitphong@hotmail.com



อาจารย์ ดร. ดวงธิดา โคตรโยธา

มือถือ 088-7060598

email:duang_k@yahoo.com



อาจารย์ ดร.อาภา สธนเสาวภาคย์

มือถือ 089-6286181

email:apha_yao@yahoo.com



อาจารย์รัชพล เข็มทอง

มือถือ 081-266-8282

email: rutthapol@hotmail.com



อาจารย์สุภาวดี เสริมรัมย์

มือถือ 081-5471008

email:pasunan24@gmail.com



อาจารย์ดร. อรอนงค์ แสงพงษ์

มือถือ 098-1023742

email:onanong.s46@gmail.com



อาจารย์ดร. ดวงดาววัฒนากลาง

มือถือ 087-2495426

email:D5440320@g.sut.ac.th



อาจารย์จักรกฤษณ์ สุทธานุรักษ์

มือถือ 081-8733315

email:doraemonz@gmail.com



อาจารย์วิชยา ริงคะนันท์

มือถือ 087-7781219

email: vampeay@hotmail.com

14. คณะกรรมการบริหารสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

1) อ.สถิตย์พงษ์	วงศ์สง่า	ประธานกรรมการ
2) อ.สุภาวดี	เสริมรัมย์	รองประธานกรรมการ
3) อ.ดร.ดวงธิดา	โคตรโยธา	กรรมการ
4) อ.ดร.อาภา	สธนเสาวภาคย์	กรรมการ
5) อ.รัฐพล	เข้มทอง	กรรมการ
6) อ.จักรกฤษณ์	สุทธานุกรักษ์	กรรมการ
7) อ.ดร.อรอนงค์	แสงผ่อง	กรรมการ
8) อ.ดร.ดวงดาว	วัฒนากลาง	กรรมการ
9) อ.วิชา	ริงคะนันท์	กรรมการและเลขานุการ

15. อาจารย์ที่ปรึกษาตลอดหลักสูตร

อาจารย์ ดร. อาภา สธนเสาวภาคย์

16. แผนการเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
เฉพาะ เอกบังคับ	503110 คณิตศาสตร์สำหรับการก่อสร้าง	3/3		
	503120 เขียนแบบก่อสร้าง 1	3/4		
	503130 เทคโนโลยีงานโยธา1	3/3		
	503131 ปฏิบัติการงานโยธา 1	2/3		
	503150เทคโนโลยีวัสดุก่อสร้าง	3/3		
เฉพาะ เอกเลือก	503151 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้าง	2/3		
รวมหน่วยกิต		19/21+x	* เฉพาะภาคการศึกษานี้	
หน่วยกิตสะสม			*รวมทุกภาคการศึกษาที่ เรียนมา	
ระดับคะแนนเฉลี่ย			* เฉพาะภาคการศึกษานี้	
ระดับคะแนนเฉลี่ย			* รวมทุกภาคการศึกษาที่ เรียนมา	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
เฉพาะ เอกบังคับ	503111 กลศาสตร์วิศวกรรม	3/3		
	503112กำลังวัสดุ	3/3		
	503234 วิศวกรรมสำรวจ 1	3/3		
	503235ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 1	2/4		
เฉพาะ เอกเลือก	503270จรรยาบรรณและกฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้าง	3/3		
รวมหน่วยกิต		20/20+x+x	* เฉพาะภาคการศึกษานี้	
หน่วยกิตสะสม			*รวมทุกภาคการศึกษาที่ เรียนมา	
ระดับคะแนนเฉลี่ย			* เฉพาะภาคการศึกษานี้	
ระดับคะแนนเฉลี่ย			* รวมทุกภาคการศึกษาที่ เรียนมา	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
เฉพาะเอกบังคับ	503222การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 1	3/4		
	503237วิศวกรรมสำรวจ 2	3/3		
	503238ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 2	2/4		
	503252เทคโนโลยีคอนกรีต	3/3		
เฉพาะเอกเลือก	503253 ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต	2/3		
	รวมหน่วยกิต	19/21+x+x		* เฉพาะภาคการศึกษานี้
	หน่วยกิตสะสม			*รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา
	ระดับคะแนนเฉลี่ย			* เฉพาะภาคการศึกษานี้
	ระดับคะแนนเฉลี่ย			* รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
เฉพาะเอกบังคับ	503314ปฐพีกลศาสตร์	3/3		
	503315ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	2/3		
เฉพาะเอกเลือก	503323การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 2	3/4		
	503233เทคโนโลยีงานโยธา 2	3/3		
	503234ปฏิบัติการงานโยธา 2	2/3		
	503254 อุปกรณ์งานระบบอาคาร	3/3		
	รวมหน่วยกิต	22/23+x+x		* เฉพาะภาคการศึกษานี้
	หน่วยกิตสะสม			*รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา
	ระดับคะแนนเฉลี่ย			* เฉพาะภาคการศึกษานี้
	ระดับคะแนนเฉลี่ย			* รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
เฉพาะ เอกบังคับ	503360 วิศวกรรมกรรมการทาง	3/3		
	503482 ระเบียบวิธีวิจัย	2/2		
เฉพาะ เอกเลือก	503213 ทัศนศิลป์โครงสร้าง	3/3		
	503381 เทคโนโลยีก่อสร้างเพื่อการพัฒนาชุมชน	3/4		
เลือกเสรี	xxxxxxวิชาเลือกเสรี	3/x		
รวมหน่วยกิต		20/12+x+x+x		* เฉพาะภาคการศึกษาที่
หน่วยกิตสะสม				* รวมทุกภาคการศึกษาที่ เรียนมา
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* เฉพาะภาคการศึกษาที่
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* รวมทุกภาคการศึกษาที่ เรียนมา

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ศึกษาทั่วไป	xxxxxxวิชาศึกษาทั่วไป	3/x		
เฉพาะ เอกบังคับ	503271 การประมาณราคาและธุรกิจการก่อสร้าง	3/4		
	503483 เตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง	2/3		
เฉพาะ เอกเลือก	503240 การสร้างโมเดลอาคารสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์	3/4		
	503362 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	3/3		
	503374 การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง	3/3		
เลือกเสรี	xxxxxxวิชาเลือกเสรี	3/x		
รวมหน่วยกิต		20/17+x+x		* เฉพาะภาคการศึกษาที่
หน่วยกิตสะสม				* รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* เฉพาะภาคการศึกษาที่
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
เฉพาะ เอกบังคับ	503440การใช้โปรแกรมแผ่นตารางทำ การในงานก่อสร้าง	3/4		
	503484 โครงการพิเศษสาขาวิชา เทคโนโลยีก่อสร้าง	3/9		
เฉพาะ เอกเลือก	503236 การวิบัติและการซ่อมแซมอาคาร	3/4		
	503475การควบคุมและการตรวจงาน ก่อสร้าง	3/4		
ฝึก ประสบการณ์	503490 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีก่อสร้าง	1/2		
รวมหน่วยกิต		13/23		* เฉพาะภาคการศึกษานี้
หน่วยกิตสะสม				*รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* เฉพาะภาคการศึกษานี้
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชาชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ผลการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
ฝึก ประสบการณ์	503491 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีก่อสร้างหรือ	5/450		
	503492 สหกิจศึกษา	6/640		
รวมหน่วยกิต		5/450 หรือ 6/640		* เฉพาะภาคการศึกษานี้
หน่วยกิตสะสม				*รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* เฉพาะภาคการศึกษานี้
ระดับคะแนนเฉลี่ย				* รวมทุกภาคการศึกษาที่เรียนมา

17. คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
001001	<u>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)</u> ความสำคัญของภาษาไทยในฐานะเป็นเครื่องมือสื่อสาร การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน กระบวนการพัฒนาด้านการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน การใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี	3(3-0-6)
001002	<u>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1(English for Communication I)</u> ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การฟังข้อความสั้น ๆ การออกเสียงในระดับคำ วลี และประโยค การอ่านป้ายประกาศ แบบฟอร์ม ใบสมัคร ฉลากสินค้าต่าง ๆ การเขียนข้อความเกี่ยวกับตนเอง การเขียนบรรยายเหตุการณ์ และการจัดบันทึก	3(3-0-6)
001003	<u>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(English for Communication II)</u> ทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในระดับที่ซับซ้อนขึ้นการฟังและการพูดแสดงความคิดเห็นประกอบ การอ่านจับใจความสำคัญในระดับย่อหน้า การเขียนอธิบายเกี่ยวกับคน สิ่งของและสถานที่	3(3-0-6)
001004	<u>ภาษาไทยเพื่องานอาชีพ (Thai for Occupational Purposes)</u> ทักษะการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารสำหรับงานอาชีพอย่างมีศิลปะ ถูกต้องตามกาลเทศะ บุคคล และโอกาส การนำเสนอในเชิงให้ความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การเขียนประชาสัมพันธ์และโฆษณาการเขียนโครงการการเขียนรายงานสำหรับงานอาชีพ และการเขียนจดหมาย	3(3-0-6)
001005	<u>ความงามทางภาษาไทย (Aesthetics of Thai Language)</u> ความสำคัญและคุณค่าของภาษาไทยในเชิงวรรณศิลป์ การรับรู้ถึงความงามทางภาษา การประเมินคุณค่าให้สอดคล้องกับเนื้อหา และการถ่ายทอดความงามทางภาษาในรูปแบบต่าง ๆ	3(3-0-6)
001006	<u>ภาษาอังกฤษเพื่องานอาชีพ (English for Occupational Purposes)</u> ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารสำหรับงานอาชีพอย่างมีศิลปะ ถูกต้องตามกาลเทศะ บุคคลและโอกาส การนำเสนอข้อมูลและแสดงความคิดเห็น การอ่านบทความเกี่ยวกับงานอาชีพ การเขียนจดหมายสมัครงาน ประวัติส่วนตัว การโต้ตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสอบถาม และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ	3(3-0-6)

001007	<u>ภาษาจีนกลางพื้นฐาน (Foundation Chinese)</u> ทักษะการฟัง พูด ภาษาจีนกลางเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การอ่านออกเสียง ภาษาจีนกลางตามมาตรฐาน ระบบเสียงภาษาจีนกลางเบื้องต้น ทักษะการอ่านอักษร พินอิน หลักการเขียนอักษรจีนเบื้องต้น	3(3-0-6)
001008	<u>ภาษาญี่ปุ่นพื้นฐาน(Foundation Japanese)</u> คำศัพท์ รูปประโยค ไวยากรณ์พื้นฐานภาษาญี่ปุ่นโดยตัวอักษรโรมันและการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
001009	<u>ภาษาเขมรพื้นฐาน(Foundation Cambodian)</u> โครงสร้างพื้นฐานของภาษาเขมร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนการสนทนาในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวัฒนธรรมของชาวกัมพูชา	3(3-0-6)
001010	<u>ภาษาฮินดีพื้นฐาน (Foundation Hindi)</u> การเขียนพยัญชนะและสระ การออกเสียง การผสมพยัญชนะกับสระ การแจกนามคุณศัพท์ สังขยา สรรพนาม กริยา กริยาวิเศษณ์ ลักษณะประโยคพื้นฐาน การสนทนาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
001011	<u>ภาษาฝรั่งเศสพื้นฐาน(Foundation French)</u> ตัวอักษรภาษาฝรั่งเศส และไวยากรณ์ ทักษะเบื้องต้นการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การสนทนาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
001012	<u>ภาษาลาวพื้นฐาน (Foundation Lao)</u> ระดับเสียง โครงสร้างทางไวยากรณ์ รูปประโยคพื้นฐาน ถ้อยคำ สำนวนที่ใช้ในการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาลาว การสนทนาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
002001	<u>วิถีแห่งชีวิต(Way of Life)</u> ความหมายและคุณค่าของชีวิต คุณธรรมและจริยธรรมตามหลักศาสนา เป้าหมายของชีวิต หลักสิทธิมนุษยชนเพื่อการดำรงชีวิต การดำรงตนอย่างมีสันติสุขและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีสันติภาพ การตัดสินคุณค่าของการกระทำ และมาตรฐานทางจริยธรรม	3(3-0-6)
002002	<u>ท้องถิ่นไทย(Thai Local Studies)</u> ความเป็นมาของท้องถิ่นไทย สภาพทั่วไป สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ของท้องถิ่นต่างๆ ในประเทศไทย ความสำคัญ คุณค่า และความงดงามทางศิลปะและวัฒนธรรม บุคคลสำคัญ ของท้องถิ่นไทยและท้องถิ่นโคราช	3(3-0-6)

002003	จิตวิทยาเพื่อการดำเนินชีวิต (Psychology for Living)	3(3-0-6)
	องค์ประกอบของความเป็นมนุษย์ พฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การรู้จักและพัฒนาตนเอง การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นหมู่คณะ และการดำเนินชีวิตให้มีความสุข	
002004	มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics)	3(3-0-6)
	ทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ ความหมาย ความเป็นมาทางวิชาการกับปรากฏการณ์ทางสุนทรีย ความซาบซึ้งในคุณค่าความงดงาม ทั้งทางศิลปะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศาสนา และวัฒนธรรม การเข้าถึงความหมาย และความสุขจากสิ่งสุนทรีย์	
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
003001	การเป็นพลเมือง (Citizenship)	3(3-0-6)
	ความหมายและความสำคัญการเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมายของสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ และความรับผิดชอบ ความสำคัญของกฎเกณฑ์และกติกาของสังคม จิตอาสา หลักแห่งการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ	
003002	สังคมโลกอนาคต (Futurology of Global Society)	3(3-0-6)
	แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาอนาคต วิธีวิทยาในการศึกษาอนาคต แนวโน้มความเป็นไปได้ของปัญหาประชากร สิ่งแวดล้อม พลังงาน เทคโนโลยี เศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม และจริยธรรม ในบริบท กระบวนทัศน์ พลวัต และผลกระทบต่ออนาคต การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงสังคมโลกและสังคมไทยในอนาคต	
003003	มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)	3(3-0-6)
	การสร้างอารยธรรมของมนุษยชาติ อารยธรรมตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการอารยธรรมตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ถึงสมัยปัจจุบัน การวิเคราะห์กระบวนการรังสรรค์อารยธรรม ในบริบททางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม และภูมิรัฐศึกษา	
003004	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	3(3-0-6)
	หลักการ ที่มา และความสำคัญ ของการรวมกลุ่มประชาคม ทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ บริบททางสังคม วัฒนธรรม กระบวนทัศน์ เศรษฐกิจ และภูมิรัฐศึกษาของประเทศต่างๆ ในอาเซียน การเจรจาและความร่วมมือในประชาคมอาเซียน กฎบัตรอาเซียนและข้อตกลงต่างๆ ศักยภาพ ความเข้มแข็งและความพร้อมของอาเซียนในการก้าวสู่เวทีโลก	

3. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

- 003005 **กฎหมายในการดำรงชีวิต(Law for Living)** 3(3-0-6)
 กฎเกณฑ์ควบคุม ความประพฤติของสมาชิกในสังคม วิวัฒนาการของกฎหมาย ความหมายและประเภทของกฎหมาย ระบบกฎหมาย การใช้และการตีความกฎหมาย สิทธิหน้าที่ขั้นพื้นฐาน ของบุคคลและการใช้สิทธิ หลักทั่วไปกฎหมายแพ่ง เกี่ยวกับบุคคล ทรัพย์สิน นิติกรรมสัญญา หนี้ ละเมิด ครอบครัว และมรดก การกระทำความผิดทางอาญา รวมทั้งกระบวนการยุติธรรมของไทย
- 003006 **แหล่งและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Access Learning and Resource)** 3(3-0-6)
 ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ การค้นคว้าจากแหล่งสารสนเทศการเข้าถึง และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศในการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต การจัดเก็บและค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศ การประเมินค่าสารสนเทศ การจัดบันทึกทางวิชาการ การทำรายการบรรณานุกรมและการอ้างอิง

4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

- 004001 **เทคโนโลยีสารสนเทศ(Information Technology)** 3(3-0-6)
 ทฤษฎีด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน วิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และทักษะทางคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ ระบบข้อมูลข่าวสาร อินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลทางวิชาการ ผลกระทบทางสังคมและจริยธรรม กฎหมายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำนักงาน การใช้คอมพิวเตอร์และความรู้ทางด้านสารสนเทศเพื่อแสวงหาความรู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 004002 **การคิดเชิงระบบและการตัดสินใจ** 3(3-0-6)
(System Thinking and Decision Making)
 หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดเชิงระบบ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร กระบวนการและทฤษฎีการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน
- 004003 **การส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย** 3(2-2-5)
(Health Promotion and Exercise)
 การส่งเสริมสุขภาพตามช่วงวัยต่าง ๆ แบบองค์รวม ครอบคลุมทั้ง 4 มิติ คือ กาย ใจ สังคม และปัญญา การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ การควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ การจัดการความเครียดภูมิปัญญาพื้นบ้านและสมุนไพรที่ใช้ในการดูแลสุขภาพการรับประทานอาหารที่มีคุณค่า ทางโภชนาการ อาหารเสริมสุขภาพ หลักและวิธีการออกกำลังกาย การฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายและเล่นกีฬา

4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
004004	<u>สิ่งแวดล้อมและพลังงานเพื่อความยั่งยืนแห่งชีวิต</u> (Environment and Energy for Sustainable Living) ความหมายและประเภทของพลังงาน การใช้พลังงานในอดีตถึงปัจจุบัน ปัญหาการใช้พลังงานที่มีผลกระทบต่อ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาวะโลกร้อน ภัยพิบัติ มลภาวะในรูปแบบต่าง ๆ และแนวทางป้องกันแก้ไข	3(3-0-6)
004005	<u>อาหารเพื่อชีวิต(Food for Life)</u> หลักการผลิต ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรทั้งทางด้านพืชและสัตว์ การผลิตเกษตรอินทรีย์ เกษตรปลอดสารพิษ และการเกษตรในโครงการพระราชดำริ การเสื่อมเสียของอาหาร และการควบคุมคุณภาพ หลักและวิธีในการเลือกซื้ออาหาร คุณค่าทางโภชนาการ หลักเบื้องต้นในการถนอมและแปรรูปอาหารโดยใช้ความร้อน ความเย็น การทำแห้ง หมัก ตอง การใช้สารเคมี รังสี และไมโครเวฟ	3(3-0-6)
004006	<u>เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน(Technology in Daily Life)</u> ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันหลักการ ทำงานเบื้องต้นและการใช้งานเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านภายในสถานที่ทำงาน คอมพิวเตอร์ เครื่องยนต์การใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของความรับผิดชอบ และจริยธรรม	3(3-0-6)
5. กลุ่มวิชาการบริหารจัดการ		
005001	<u>การเป็นผู้ประกอบการสมัยใหม่ (Modern Entrepreneurship)</u> แนวคิดพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ การตลาดทรัพยากรมนุษย์ การผลิต การบริการ การเงินและบัญชี โดยบูรณาการกับแนวคิดหลักเศรษฐกิจพอเพียง จริยธรรมในการประกอบการ ทักษะการเป็นผู้นำยุคโลกาภิวัตน์ ด้านการบริหารจัดการและการสื่อสารองค์กร การทำงานเป็นทีม	3(3-0-6)
005002	<u>เศรษฐกิจกับวิถีชีวิต (Economy and Living)</u> วิวัฒนาการของโครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมการจัดการ ทรัพยากร การบริโภคการผลิต การตลาด การเงินการคลัง การค้าระหว่างประเทศ สภาพปัญหาเศรษฐกิจ สังคมและแนวทางการแก้ไข การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตในสภาพเศรษฐกิจสังคมปัจจุบัน	3(3-0-6)
005003	<u>การจัดการตนเองเพื่อการพัฒนางาน</u> (Self-Management for Work Development) แนวคิดพื้นฐานเรื่องการประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการทำงาน การตั้งเป้าหมายในการทำงาน การจัดการอุปสรรคในการทำงาน การพัฒนาบุคลิกภาพการสร้าง ความเชื่อมั่นในตนเอง เทคนิควิธีใน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการความขัดแย้งระหว่างบุคคล และวิธีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ในสำนักงานอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1. กลุ่มวิชาเอกบังคับ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
503110	<u>คณิตศาสตร์สำหรับการก่อสร้าง (Mathematics for construction)</u> เลขยกกำลัง สมการ การแก้สมการ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ เวกเตอร์ เรขาคณิตเบื้องต้น การหาพื้นที่ ปริมาตร เส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี และรูปทรงต่างๆ	3(3-0-6)
503111	<u>กลศาสตร์วิศวกรรม(Engineering Mechanics)</u> หลักการสถิตศาสตร์และกลศาสตร์ของวัสดุ แรงในภาวะสมดุล จุดศูนย์กลาง โมเมนต์ ความเฉื่อยของพื้นที่	3(3-0-6)
503120	<u>เขียนแบบก่อสร้าง 1(Construction Drawing 1)</u> หลักการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การเขียนสัญลักษณ์ในแบบก่อสร้าง และฝึกปฏิบัติการเขียนแบบรายละเอียดต่างๆ เช่น การเขียนภาพทัศนียภาพ ภาพสามมิติ องค์ประกอบของแบบก่อสร้าง หลักการเขียนแบบก่อสร้าง การเขียนผังอาคาร ผังบริเวณ ผังพื้น ผังโครงสร้าง ผังไฟฟ้า และผังสุขาภิบาล ฝึกปฏิบัติการเขียนรูปด้าน รูปตัด รูปขยายรายละเอียดโครงสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างของอาคาร คอนกรีตเสริมเหล็ก	3(2-2-5)
503130	<u>เทคโนโลยีงานโยธา1(CivilTechnology 1)</u> เทคนิคการจัดระบบงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน การปรับแต่งสถานที่ การเก็บวัสดุอุปกรณ์ อาคารชั่วคราว เทคนิคการก่อสร้างเบื้องต้น เช่น การวางผังการจัดงานสนาม การตอกเข็มการทำฐานราก เสา ตอม่อ คาน พื้น บันได งานหลังคา ฯลฯ ส่วนประกอบของอาคารต่าง ๆ เช่น ฝาผนัง ประตู หน้าต่าง ฝ้าเพดาน และอุปกรณ์การตกแต่งผนัง	3(3-0-6)
503131	<u>ปฏิบัติการงานโยธา 1(Civil Practice 1)</u> พื้นความรู้ : ศึกษาพร้อมกับรายวิชา 503130 เทคโนโลยีงานโยธา 1 ฝึกปฏิบัติและเลือกใช้เครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้าง ได้แก่ วิธีการก่ออิฐ การฉาบปูน การเสริมเหล็ก วิธีการทำแบบหล่อคอนกรีต การผสมคอนกรีต การเทคอนกรีต การทำคอนกรีตให้แน่น การบ่มคอนกรีต และฝึกปฏิบัติทำส่วนประกอบของอาคารต่างๆ เช่น ฝาผนัง ประตู หน้าต่าง และฝ้าเพดาน เป็นต้น	2(1-2-3)
503140	<u>การใช้โปรแกรมแผ่นตารางทำการในงานก่อสร้าง (Using Spreadsheets in Construction)</u> การประยุกต์ใช้โปรแกรมแผ่นตารางทำการในการคำนวณวิเคราะห์ข้อมูล ฟังก์ชัน การคำนวณ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้น การประยุกต์ใช้สร้างงานบนตารางทำงาน รวมทั้งการประยุกต์ใช้โปรแกรมแผ่นตารางในงานก่อสร้าง	3(1-3-4)

503150	<p><u>เทคโนโลยีวัสดุก่อสร้าง (Building Materials Technology)</u></p> <p>แหล่งผลิต กระบวนการผลิต ลักษณะและคุณสมบัติทางกายภาพและทางกล การใช้งาน และวิธีเก็บรักษาของวัสดุที่นำมาใช้กับงานก่อสร้างประเภทต่าง ๆ เช่น มวลรวม ผลิตภัณฑ์ปูน ผลิตภัณฑ์จากไม้และเหล็ก วัสดุก่อ ผลิตภัณฑ์คอนกรีต วัสดุตกแต่งพื้นและผนัง</p>	3(3-0-6)
503212	<p><u>กำลังวัสดุ(Strength of Materials)</u></p> <p>พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503111 กลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>พื้นฐานกลศาสตร์วิศวกรรมเบื้องต้น และระบบแรง ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด สมบัติทางกลของของแข็ง แรงบิด แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด ความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน การโค้งตัวของคาน การโค้งเดาะของเสา</p>	3(3-0-6)
503323	<p><u>เขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Aided Drafting 1)</u></p> <p>พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา503120 เขียนแบบก่อสร้าง 1</p> <p>พื้นฐานการเขียนแบบก่อสร้างด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เทคนิคการเขียนแบบเบื้องต้น เช่น เส้น วงกลม โพลีไลน์ ระบบหน่วยวัด มาตรฐาน มุม แกนสองมิติ ฯลฯ การเชื่อมต่อวัตถุองค์ประกอบต่าง ๆ การใช้คำสั่งในการวาด เช่น อะเรย์ฟิลเลท โพลีคอนทรีม ฯลฯ การแสดงระยะ มุมองศา และการสร้างกริดบนแบบก่อสร้าง การพิมพ์แบบก่อสร้างตามสเกลที่ต้องการในรูปแบบกระดาษแต่ละขนาด และไฟล์</p>	3(2-2-5)
503234	<p><u>วิศวกรรมสำรวจ 1(Survey Engineering 1)</u></p> <p>งานสำรวจเบื้องต้น การวัดระยะทางด้วยวิธีต่างๆ ระบบทิศ หลักการทำระดับ การใช้เครื่องมือในงานระดับ การคำนวณปรับแก้วงรอบระดับ ระบบการวัดมุม ระบบทิศและระบบพิกัดฉาก การใช้กล้องวัดมุม การคำนวณปรับแก้วงรอบ เส้นชั้นความสูง การทำแผนที่ภูมิประเทศ การสำรวจด้วยกล้องประมวลผลรวมการสำรวจด้วยเครื่องหาค่าพิกัดจากดาวเทียม</p>	3(3-0-6)
503235	<p><u>ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 1(Survey Engineering practices 1)</u></p> <p>พื้นความรู้ : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับรายวิชา 503234 วิศวกรรมสำรวจ 1</p> <p>การฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาวิศวกรรมสำรวจ 1 ได้แก่ การวัดระยะทางด้วยวิธีต่างๆ การตั้งกล้องระดับ การฝึกอ่านค่าจากไม้เล็งระดับ การทำระดับแบบสายใยเดียว การทำระดับแบบสามสายใย วงรอบระดับและการปรับแก้ การตั้งกล้องวัดมุม การฝึกอ่านมุมตั้งและมุมราบ วงรอบและการปรับแก้ การทำผังบริเวณ การหาเส้นชั้นความสูง การใช้เครื่องหาค่าพิกัดจากดาวเทียมในการทำแผนที่ภูมิประเทศ</p>	2(0-4-2)

503236	<p>วิศวกรรมสำรวจ 2(Survey Engineering 2)</p> <p>พื้นที่ความรู้ : เคศศึกษารายวิชา 503234 วิศวกรรมสำรวจ1</p> <p>การประยุกต์ทฤษฎีการสำรวจในการจัดทำแผนที่ภูมิประเทศสำหรับวางแผนงานก่อสร้าง การกำหนดตำแหน่งและระดับในงานก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ การหาแบ่งแยกที่ดินและการหาพื้นที่ การหาปริมาตรงานดิน การวางแนวถนน ระบบรางและทางระบายน้ำ การวางโค้งแนวตั้งและแนวราบ</p>	3(3-0-6)
503237	<p>ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 2(Survey Engineering practices 2)</p> <p>พื้นที่ความรู้ : เคศศึกษารายวิชา 503235ปฏิบัติการวิศวกรรมสำรวจ 1 หรือศึกษาพร้อมกับรายวิชา 503236 วิศวกรรมสำรวจ 2</p> <p>การฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาวิศวกรรมสำรวจ 2 ได้แก่ การทำแผนที่ภูมิประเทศ การวางผังและกำหนดค่าระดับในงานก่อสร้างอาคาร การหาพื้นที่และการแบ่งแปลงที่ดิน การทำรูปตัดตามยาว และการทำรูปตัดตามขวางการหาปริมาณดินขุดและดินถม การวางแนวถนน การวางโค้งตั้งและโค้งราบ</p>	2(0-4-2)
503252	<p>เทคโนโลยีคอนกรีต (Concrete Technology)</p> <p>คุณสมบัติของวัสดุผสมคอนกรีต การเก็บรักษาวัสดุผสมคอนกรีต คุณสมบัติของคอนกรีต การผสม การเท การลำเลียง การทำคอนกรีตให้แน่น การบ่ม การควบคุมคุณภาพของคอนกรีต การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต วิธีพิเศษของงานคอนกรีต งานคอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตอัดแรง คอนกรีตพิเศษ</p>	3(3-0-6)
503314	<p>ปฐพีกลศาสตร์(Soil mechanics)</p> <p>พื้นที่ความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503212 กำลังวัสดุ</p> <p>ศึกษาการกำเนิดของดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน การจำแนกประเภทของดิน การสำรวจดินเพื่อการก่อสร้าง การไหลของน้ำในดิน หน่วยแรงในมวลดิน การรับกำลังรับแรงเฉือนของดิน การยุบอัดตัวของดิน การบดอัดดิน</p>	3(3-0-6)
503315	<p>ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์(Soil mechanics Laboratory)</p> <p>พื้นที่ความรู้ : เคศศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับรายวิชา503314ปฐพีกลศาสตร์</p> <p>การทดสอบในสนามและห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพและทางวิศวกรรมของดิน ได้แก่ การเจาะสำรวจ การวิเคราะห์ขนาดเม็ดดิน ความหนาแน่นของดิน ความชื้นของดิน ชัดจำกัดของอัตราเปอร์เซ็นต์ ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน ความซึมได้ของน้ำผ่านดิน กำลังต้านทานแรงเฉือน การยุบอัดตัว ความแน่นของดิน ค่าซีพีอาร์ และความหนาแน่นของดินในสนาม</p>	2(1-2-3)

- 503362 **การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก** 3(3-0-6)
(Reinforced Concrete Design)
 พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา503112กำลังวัสดุและ503213ทฤษฎีโครงสร้าง
 หลักการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งาน การคำนวณ
 ออกแบบองค์อาคารต่างๆของระบบโครงสร้าง ได้แก่ พื้น คาน เสา บันได
 และฐานราก
- 503371 **การประมาณราคาและธุรกิจก่อสร้างิมทรัพย์** 3(2-2-5)
(Cost Estimation and Business in Construction)
 รายการประกอบแบบ บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา การประมาณราคางาน
 ดินและงานเสาเข็ม งานคอนกรีต งานเหล็กเสริม งานเหล็กรูปพรรณ งานไม้
 แบบและไม้โครงสร้าง งานสถาปัตยกรรม การประมาณราคางานทาง งาน
 ระบบสุขาภิบาล ไฟฟ้า และเครื่องกล ราคากลาง และธุรกิจก่อสร้างิมทรัพย์
- 503372 **การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง** 3(3-0-6)
(Construction Safety and Management)
 หลักการวิศวกรรมความปลอดภัย ระบบจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
 ก่อสร้าง ระบบป้องกันอัคคีภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กฎหมายความ
 ปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง และมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงาน
 ก่อสร้างอาคาร เช่น เขตก่อสร้าง นั่งร้าน ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว การรื้อถอน
 ทำลาย บันจั้น การตอกเสาเข็ม งานขุดดินลึก อันตรายจากการตกจากที่สูง
 วัสดุกระเด็นตกหล่นและการพังทลาย การเชื่อมและการตัด การขนย้ายและ
 การเก็บวัสดุ พื้นชั่วคราว บันไดถาวร ราวกัน และขอบกันของตก ความสะอาด
 และความมีระเบียบ การเดินสายไฟ และการให้แสงสว่างชั่วคราว ห้องสุขา
 ชั่วคราว เป็นต้น และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 503482 **ระเบียบวิธีวิจัย(Research Methodology)** 2(2-0-4)
 ความรู้เบื้องต้นทางการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ
- 503483 **เตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง** 2(1-2-3)
(Construction Technology Pre-Project)
 พื้นความรู้ : ศึกษาพร้อมกันหรือสอบผ่านรายวิชา503484ระเบียบวิธีวิจัย
 การฝึกสร้างโจทย์วิจัย การออกแบบขั้นตอนการวิจัย สำหรับปัญหาที่เกี่ยวข้อง
 กับสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง โดยศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม โดย
 จัดทำข้อเสนอและหัวข้อเค้าโครงโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง
 การนำเสนอเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ประกอบไปด้วย บทนำ ทบทวนวรรณกรรม
 ที่เกี่ยวข้อง และวิธีดำเนินการวิจัย

503484	<p><u>โครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง</u> <u>(Construction Technology Project)</u> พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503382 ระเบียบวิธีวิจัยและ 503383 เตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง</p> <p>ทำการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีก่อสร้าง ตามที่นักศึกษาสนใจและมีความถนัดเป็นพิเศษเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม โดยได้รับการอนุมัติและแนะนำจากคณาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาตามขั้นตอน และนักศึกษาต้องสอบป้องกันปริญญาานิพนธ์ต่อหน้าคณะกรรมการและส่งเล่มปริญญาานิพนธ์และผลงานต่อคณะกรรมการสอบปริญญาานิพนธ์</p>	3(0-9-0)
2.กลุ่มวิชาเอกเลือก		
รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
503121	<p><u>เขียนแบบก่อสร้าง 2(Construction Drawing 2)</u> พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503120 เขียนแบบก่อสร้าง 1</p> <p>การเขียนแบบขยายรายละเอียดของโครงสร้างสำหรับอาคาร และปฏิบัติการเขียนแบบรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่</p>	3(2-2-5)
503151	<p><u>ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้าง (Construction Materials Testing)</u> ปฏิบัติการทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพและทางกลของวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง เช่น ไม้ เหล็ก วัสดุก่อ และวัสดุตกแต่งตามมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นต้น</p>	2(1-2-3)
503223	<p><u>การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 2</u> <u>(Computer-Aided Drafting 2)</u> พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503222 การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ 1</p> <p>การเขียนแบบโครงสร้างอาคารเบื้องต้น ได้แก่ แปลนฐานราก แปลนพื้น รูปตัดอาคาร รูปด้านต่าง ๆ การเขียนแบบรายละเอียดก่อสร้าง เช่น รายละเอียดการเสริมเหล็กฐานราก คาน เสา รวมถึงจุดเชื่อมต่อต่าง ๆ ระหว่างองค์อาคาร</p>	3(2-2-5)
503232	<p><u>เทคโนโลยีงานโยธา2(Civil Technology 2)</u> พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503130 เทคโนโลยีงานโยธา 1</p> <p>การศึกษาหลักทฤษฎีเกี่ยวกับ เทคนิคการก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น การก่อสร้างถนน ก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ การก่อสร้างอาคารสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรง และส่วนประกอบของโครงสร้างที่สำคัญของคอนกรีตอัดแรง การก่อสร้างระบบพื้นไร้คาน เป็นต้น</p>	3(3-0-6)

503233	<p><u>ปฏิบัติการงานโยธา2 (Civil Practice 2)</u> พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503131 ปฏิบัติงานโยธา 1 การศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับ ขั้นตอน เทคนิค วิธีการก่อสร้าง การเลือกใช้ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรกลสำหรับ อาคารที่พักอาศัย อาคารขนาด ใหญ่</p>	2(1-2-3)
503439	<p><u>การวิบัติและการซ่อมแซมอาคาร(Failure to Repair Buildings)</u> สาเหตุและปัญหาการเกิดวิบัติของโครงสร้างอาคาร การป้องกัน การแก้ไข โครงสร้างอาคารและส่วนประกอบที่วิบัติ การซ่อมแซมองค์อาคารโครงสร้างรับ น้ำหนัก การศึกษากรณีตัวอย่างที่ทำให้เกิดการวิบัติ</p>	3(2-2-5)
503253	<p><u>ปฏิบัติการทดสอบคอนกรีต (Concrete Materials Testing)</u> ปฏิบัติการทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพและทางกลของวัสดุที่ใช้ในงาน คอนกรีต เช่น มวลรวม ปูนซีเมนต์ น้ำ เป็นต้น</p>	2(1-2-3)
503260	<p><u>วิศวกรรมทาง(Highway Engineering)</u> ประวัติความเป็นมาของทางหลวง การจัดระบบทางหลวง หลักการของการ วางแผนสร้างทาง การออกแบบและดำเนินการทางเรขาคณิต การออกแบบทาง แยกและทางต่างระดับ การออกแบบผิวทางการก่อสร้าง การบำรุงรักษา และ เศรษฐศาสตร์การทาง</p>	3(3-0-6)
503261	<p><u>ปฏิบัติการวิศวกรรมทาง(Highway Engineering Testing)</u> พื้นความรู้ : สอบผ่านหรือศึกษาพร้อมรายวิชา503260วิศวกรรมทาง ปฏิบัติการทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพและทางกลของวัสดุที่ใช้ใน การสร้างถนนตั้งแต่ชั้นพื้นทางจนถึงชั้นผิวทาง เช่น ดินลูกรัง คอนกรีต และยาง มะตอย เป็นต้น</p>	2(1-2-3)
503270	<p><u>จรรยาบรรณและกฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้าง (Ethics and Law in Construction)</u> จรรยาบรรณและคุณธรรมในการประกอบวิชาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ และ ค่านิยมที่ดีในการปฏิบัติงาน พระราชบัญญัติและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การก่อสร้าง เทศบัญญัติ และข้อบังคับ สุขาภิบาลที่เกี่ยวข้อง กฎหมายแรงงาน กฎหมายสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม การชำระภาษีต่างๆ เกี่ยวกับการก่อสร้าง กรณีตัวอย่างเกี่ยวกับปัญหาการก่อสร้าง การฟ้องร้อง การแก้ปัญหาข้อโต้แย้ง ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้าง</p>	3(3-0-6)

503313	<p><u>ทฤษฎีโครงสร้าง(Theory of Structures)</u></p> <p>พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503111 กลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>การวิเคราะห์โครงสร้าง เพื่อหาแรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นเนื่องจากแรงกระทำแบบต่าง ๆ บนโครงสร้างคาน แรงภายในโครงข้อหมุน การโก่งตัวของโครงสร้าง</p>	3(3-0-6)
503316	<p><u>วิศวกรรมฐานราก (Foundation Engineering)</u></p> <p>พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503314 ธรณีกลศาสตร์</p> <p>วิธีการสำรวจชั้นดิน การออกแบบฐานรากตื้น การออกแบบฐานรากเสาเข็ม การทดสอบความสมบูรณ์และความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม เสถียรภาพของความลาด แรงดันทางด้านข้าง การออกแบบโครงสร้างกันดิน</p>	3(3-0-6)
503338	<p><u>เทคโนโลยีงานระบบสุขาภิบาล(Sanitary Technology)</u></p> <p>วัสดุอุปกรณ์ในงานสุขาภิบาล การจัดระบบการจ่ายน้ำภายในอาคาร ระบบจ่ายน้ำประปา ระบบระบายและบำบัดน้ำเสีย การคำนวณปริมาณการใช้น้ำในอาคาร การออกแบบระบบท่อประปา การหาขนาดท่อน้ำทิ้งและน้ำโสโครก การหาขนาดของท่อน้ำฝน การเลือกใช้ปั๊มสำหรับอาคาร การเขียนแบบท่อต่างๆภายในอาคาร</p>	3(2-2-5)
503341	<p><u>การสร้างโมเดลอาคารสามมิติด้วยคอมพิวเตอร์ (Building Three-Dimensional Computer Modeling)</u></p> <p>การสร้างโมเดลอาคารแบบสามมิติด้วยการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์การนำไฟล์แบบก่อสร้างสองมิติเป็นสามมิติ การแก้ไขเส้น และรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อแสดงผลเป็นสามมิติ การสร้างพื้นผิววัตถุให้เป็นวัตถุที่ต้องการเช่น คอนกรีต ไม้ เหล็ก ดิน ฯลฯ การสร้างเส้นชั้นความสูง การวางมุมกล้องและการสร้างไฟล์วิดีโอเพื่องานพรีเซนเทชันอาคาร การนำโมเดลอาคารสามมิติไปใช้ในงานอื่น ๆ เช่น การถอดแบบ การประมาณราคา การวางแผนงานก่อสร้าง การวิเคราะห์การใช้พลังงานของอาคาร ฯลฯ</p>	3(2-2-5)
503354	<p><u>ความคงทนของวัสดุและการปกป้องอาคาร (Durability of Materials and Protection of Building)</u></p> <p>ความคงทนของวัสดุสำหรับอาคาร เช่น คอนกรีต เหล็กเสริม เหล็ก แก้ว พลาสติก ฯลฯ ชนิดของการเสื่อมของวัสดุ กลไกสาเหตุของการเสื่อม ปัจจัยผลกระทบของการเสื่อม วิธีการทดสอบความคงทน วิธีป้องกัน การประมาณระดับและขนาดของการเสื่อม วิธีป้องกันการเสื่อมและการสึกกร่อนผุพังของวัสดุสำหรับอาคาร การทดสอบแบบไม่ทำลาย การซ่อมแซมและการเลือกใช้วัสดุ วิธีและเทคนิคตัวอย่างปัญหาของความคงทนในโครงสร้างจริง</p>	3(3-0-6)

- 503363 **การออกแบบโครงสร้างเหล็ก(Structural Steel Design)** 3(3-0-6)
 พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503212 กำลังวัสดุ
 ประเภทและคุณสมบัติทางกลของเหล็กรูปพรรณ การคำนวณออกแบบของค้ำอาคาร
 ของโครงสร้างเหล็กเพื่อรับแรงประเภทต่างๆ เช่น องค์กรอาคารรับแรงดึง องค์กร
 อาคารรับแรงอัด องค์กรอาคารรับแรงดัด โครงข้อหมุน เป็นต้น และการออกแบบจุด
 ต่อสำหรับองค์กรอาคารเหล็ก
- 503373 **การจัดการเครื่องมือและเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง** 3(3-0-6)
(Equipment and Machinery Management in Construction)
 ประเภทและชนิด ลักษณะการทำงาน ความสามารถในการทำงานของเครื่องมือ
 กล เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องทุ่นแรง อุปกรณ์ในการก่อสร้าง ตลอดจนเครื่องจักรกล
 งานก่อสร้าง การเลือกใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เหมาะสมกับงาน
 ก่อสร้าง การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรกล
 และอุปกรณ์ในการก่อสร้างต่างๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เกี่ยวกับเครื่องจักรกลการ
 ก่อสร้าง และการจัดการบริหารเครื่องจักรกลก่อสร้าง
- 503374 **การจัดและการบริหารงานก่อสร้าง** 3(3-0-6)
(Organization and Management of Construction)
 พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503130 เทคโนโลยีงานโยธา 1
 แนวคิดทฤษฎีการจัดและการบริหารงานก่อสร้างหลักและกระบวนการบริหาร
 การวางแผนงานก่อสร้าง การจัดหน่วยงาน การควบคุมและการตรวจสอบ การ
 ประสานงาน การทำรายงานการก่อสร้างการประชาสัมพันธ์ การบริหารการเงิน
 เครื่องมือ และวัสดุก่อสร้าง การบริหารงานบุคคลในงานก่อสร้างขั้นตอนการ
 ประกวดราคา การบริหารงานรับเหมา การทำสัญญาก่อสร้างการวางแผนด้วย
 วิธีการต่างๆเช่นเทคนิคแผนภูมิแท่ง เทคนิคการควบคุมโครงการโดยวิธีการวิถึ
 วิกฤตเทคนิควิธีการวางแผนและ
 การควบคุมแผนการปรับแผนงาน การประเมินผลงาน การปรับปรุงแก้ไขแผนงาน
- 503381 **เทคโนโลยีก่อสร้างเพื่อการพัฒนาชุมชน** 3(2-2-5)
(Civil Technology for Community Development)
 ภูมิปัญญาของท้องถิ่นที่เกี่ยวกับงานเทคนิคช่างก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง และ
 โครงสร้างอาคารในรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์และพัฒนางานภูมิปัญญา
 ท้องถิ่นที่ศึกษาอย่างน้อย 1 งาน ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
- 503442 **การออกแบบโครงสร้างอาคารเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5)
(Preliminary Design of Building with Computer)
 พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503111 กลศาสตร์วิศวกรรม
 พื้นฐานการใช้งานซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ใช้ออกแบบอาคารโครงสร้างเหล็ก และ

คอนกรีตเสริมเหล็ก การออกแบบเฟรมสองมิติ และสามมิติ การออกแบบองค์อาคารต่าง ๆ เช่น คาน เสา พื้น การออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก การเอ็กซ์พอร์ตโมเดลที่ออกแบบได้ไปแสดงผลในซอฟต์แวร์อื่นเพื่อสร้างโมเดลสามมิติ

- 503443 **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานก่อสร้าง** 3(2-2-5)
(Geographic Information System for Construction)
 พื้นความรู้ : เคยศึกษารายวิชา 503234 วิศวกรรมสำรวจ 1
 พื้นฐานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างของซอฟต์แวร์ทางเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศการสืบค้นข้อมูลจากแผนที่ การเลือกพีเจอาร์ เทคนิคพื้นฐานสำหรับการสร้างแผนที่ องค์ประกอบของแผนที่ ประเภทของแผนที่ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานก่อสร้างและด้านขนส่ง
- 503464 **การออกแบบผิวจราจร** 3(3-0-6)
(Pavement Design)
 การจำแนกประเภทของวัสดุสำหรับผิวถนน การวิเคราะห์โครงสร้างผิวถนน หน่วยแรงในผิวจราจร การพิจารณาเกี่ยวกับขนาดยานและการจราจร คุณสมบัติและการทดสอบส่วนประกอบของผิวจราจร การออกแบบผิวจราจรแบบลาดยางและคอนกรีต ลักษณะความเสียหายของพื้นทาง และการบำรุงรักษาพื้นทาง
- 503475 **การควบคุมและการตรวจงานก่อสร้าง** 3(2-2-5)
(Control and Inspection of Construction)
 พื้นความรู้ : สอบผ่านรายวิชา 503130 เทคโนโลยีงานโยธา 1 และ 503131 ปฏิบัติการงานโยธา 1
 บทบาท หน้าที่ และแนวปฏิบัติของผู้คุมงานและผู้ตรวจงานก่อสร้าง กฎหมายและระเบียบพัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ขั้นตอนการตรวจสอบงานก่อสร้างของผู้คุมงาน การจดบันทึกรายงานการก่อสร้าง การดำเนินการด้านเอกสารประกอบสัญญา การตรวจและการส่งมอบงาน

3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- 503490 **เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง** 1(0-2-0)
(Preparation for Experience in Construction Technology)
 จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้างหรือสหกิจศึกษา ในด้านการรับรู้ ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยศึกษา สังเกต หรือมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานในวิชาชีพและเตรียมทักษะทางด้านการศึกษา จากคณะกรรมการของสาขาวิชาและวิทยากรภายนอก

503491 **ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง** 5 หน่วยกิต

(Field Experiences in Construction Technology)

พื้นความรู้: สอบผ่านรายวิชา 503490 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้างฝึกปฏิบัติงานด้านวิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้างในหน่วยงานของภาครัฐหรือภาคเอกชน โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากในหลักสูตรการศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการของสาขาวิชาและคณะวิชาโดยจัดให้มีการปฐมนิเทศ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพก่อสร้าง การติดตามการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษาให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศ และการปัจฉิมนิเทศ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ การรายงานเทคนิค วัฒนธรรมองค์กร เพื่อสรุปผลการฝึกประสบการณ์หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

503492 **สหกิจศึกษา (Co-operative Education)** 6 หน่วยกิต

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาที่ศึกษาในหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากในหลักสูตรการศึกษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานขององค์กร จัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และการนำเสนอโครงการตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศ เพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ในวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่เหมาะสมต่อ การปฏิบัติงาน เพื่อให้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

18. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การปฏิบัติทำงานจริงดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้างหรือระบบปฏิบัติการแบบสหกิจศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้ออกฝึกประสบการณ์จริงภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

18.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีทักษะวิชาชีพในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาและสถานประกอบการ
- 2) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาเทคโนโลยีก่อสร้างปฏิบัติงานในสายวิชาชีพได้
- 3) สามารถความเข้าใจในหลักการทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4) สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาโดยยึดหลักจรรยาบรรณวิชาชีพและคำนึงถึงสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

5) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระเบียบวินัยตรงเวลาเข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

6) มีความกล้าแสดงออกและเสนอความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานวิชาชีพได้

18.2 ช่วงเวลาที่จัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

18.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4

18.4 การบริหารการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง

ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพก่อสร้างของนักศึกษาจะมีผู้เกี่ยวข้องหลายคน มีทั้งฝ่ายสถาบันการศึกษา และฝ่ายหน่วยงานโดยแต่ละบุคคลแต่ละฝ่ายมีบทบาทหน้าที่ของตนทั้งนี้ เพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์ในการฝึกงานมากที่สุด บุคคลที่เกี่ยวข้องที่นักศึกษาจะต้องสัมพันธ์ มีดังต่อไปนี้

18.4.1 ฝ่ายสถาบันการศึกษา ได้แก่

1) คณบดี เป็นผู้อำนวยการให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เป็นผู้แก้ปัญหาสุดท้ายหากมีขึ้น

2) คณะกรรมการโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง คือ คณะกรรมการที่คณะจัดตั้งขึ้นในการดำเนินงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพก่อสร้างให้กับนักศึกษาที่สังกัดในโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

3) อาจารย์นิเทศ คือ อาจารย์ที่โปรแกรมวิชาได้มอบหมายให้เป็นผู้นิเทศการฝึกงาน

4) เจ้าหน้าที่ธุรการ คือ ผู้ที่ทำงานธุรการ การออกหนังสือเกี่ยวกับการฝึกงาน

18.4.2 ฝ่ายหน่วยงาน ได้แก่

1) ผู้บริหารของหน่วยงาน คือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานที่นักศึกษาไปฝึกงานเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการฝึกงาน และเป็นผู้แก้ปัญหาสุดท้ายหากจะมีขึ้น

2) หัวหน้าแผนกของหน่วยงาน คือหัวหน้าหน่วยงานเฉพาะแผนกที่นักศึกษาไปฝึกงาน นักศึกษาจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของบุคคลผู้นี้ตลอดระยะเวลาที่ไปฝึกงาน

3) ผู้นิเทศประจำหน่วยงาน คือบุคคลที่หน่วยงานมอบหมายให้เป็นผู้นิเทศ ให้คำแนะนำให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแต่ละคนอย่างใกล้ชิด นักศึกษาจะเกี่ยวข้องกับบุคคลผู้นี้มากที่สุด

4) เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของหน่วยงาน คือบุคคลที่ปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ ตามแผนกของหน่วยงานซึ่งนักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่เหล่านี้

18.5 ลักษณะของแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาเทคโนโลยีก่อสร้าง

พิจารณาลักษณะทั่วไปของหน่วยงานดังนี้

1) เป็นหน่วยของรัฐ หรือของเอกชน

2) เป็นสถานประกอบการที่ตรงกับวิชาชีพที่นักศึกษาได้เรียนในสถาบัน

3) เป็นหน่วยงานที่ยินดีให้ความร่วมมือในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพก่อสร้าง

4) เป็นหน่วยงานที่มีกิจการขนาดใหญ่เพียงพอที่นักศึกษาจะได้รับประโยชน์จากการฝึกงาน

5) เป็นหน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการ และมีนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญอยู่ประจำ

6) เป็นการหน่วยงานที่ไปมาได้สะดวกไม่เสี่ยงอันตราย ถ้าเป็นหน่วยงานที่อยู่ในท้องถิ่นได้จะเป็นการเหมาะสมที่สุด

7) เป็นหน่วยงานที่ประกอบการโดยเปิดเผย และถูกต้องตามกฎหมาย

18.6 ระยะเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาเทคโนโลยีก่อสร้าง

ระยะเวลา พิจารณาจากหลักสูตร จะฝึกเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์ หรือ 450 ชั่วโมงขึ้นไป

18.7 การระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีก่อสร้าง

18.7.1 การพิจารณาแหล่งฝึกงาน

เป็นหน้าที่ของนักศึกษาที่จะหาเอง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของนักศึกษาแต่ละคน อย่างไรก็ตามถ้าหากนักศึกษาไม่สามารถหาได้คณะกรรมการโปรแกรมวิชาก่อสร้างก็จะให้ความช่วยเหลือ ในการหาแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพงานก่อสร้างจะดำเนินการให้ดังนี้

1) พิจารณาสถานที่ฝึกงานด้วยตนเอง โดยพิจารณาหน่วยงานที่จะเอื้อประโยชน์สูงสุดในการฝึกงานของนักศึกษา

2) ปรีกษาผู้ปกครอง หรือ ญาติ หรืออาจารย์ หรือรุ่นพี่ที่เคยฝึกงาน ในโปรแกรมวิชา

3) ติดต่อหน่วยงานนั้นด้วยตนเองเป็นการภายใน ว่ายินดีรับนักศึกษาฝึกงานหรือไม่

4) หากหน่วยงานนั้นยินดีรับนักศึกษาฝึกงาน ให้นักศึกษารายงานต่อคณะกรรมการสาขาวิชา
รับทราบ

5) คณะกรรมการโปรแกรมวิชา รวบรวมรายชื่อนักศึกษาและสถานที่ฝึกงาน และดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อส่งตัวนักศึกษาไปฝึกงานอย่างเป็นทางการ

18.7.2 การปฐมนิเทศ

ก่อนที่นักศึกษาจะออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามหน่วยงานต่างๆ มีความจำเป็นต้องจัดการปฐมนิเทศ ซึ่งอาจจะจัดก่อนประมาณ 1 สัปดาห์ ใช้เวลา 1-3 ตามความจำเป็นหรือตามความเหมาะสม คณะกรรมการโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมก่อสร้าง จะจัดหัวข้อตามความเหมาะสมโดยทั่วไป

18.7.3 การปัจฉิมนิเทศ

เมื่อนักศึกษากลับจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพก่อสร้างแล้ว จะต้องจัดให้มีการปัจฉิมนิเทศ โดยคณะกรรมการโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมก่อสร้าง

18.8 การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาเทคโนโลยีก่อสร้าง

18.8.1 ผู้ประเมินผล

1) ฝ่ายสถาบัน ได้แก่ อาจารย์นิเทศ คณะกรรมการโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง

2) ฝ่ายหน่วยงาน ได้แก่ หัวหน้าหน่วยงาน หรือผู้ที่หัวหน้าหน่วยงานมอบหมาย

18.8.2 การประเมินผล พิจารณาจากกิจกรรม ต่อไปนี้

1) เวลาการฝึกงาน ต้องครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร

2) ผลการปฏิบัติงาน

3) ความประพฤติในระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

4) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ

5) รายงาน หรือภาคินิพนธ์

19. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

19.1 คำอธิบายโดยย่อ

ปริญญาานิพนธ์ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีก่อสร้างกำหนดให้ปฏิบัติงานเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง นักศึกษาจะต้องเสนอหัวข้อปริญญาานิพนธ์แล้วจึงค้นคว้ารวบรวมเรียบเรียงข้อมูลเป็นเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ต่อ

ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาเตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาโทแล้วทำการวิจัยทดลองตามระเบียบวิธีวิจัยและวิเคราะห์ผลสรุปผลแล้วจัดทำรูปเล่มปริญญาโทและนำเสนอผลงานศึกษาวิจัยปริญญาโทต่อคณะกรรมการสอบปริญญาโท

19.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) นักศึกษาสามารถบูรณาการความทางสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าได้
- 2) นักศึกษาสามารถเรียบเรียงผลงานวิจัยเป็นรายงานปริญญาโทและนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานได้
- 3) นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

19.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4

19.4 จำนวนหน่วยกิต

503483 เตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง 1(0-2-1)

503484 โครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง 3(0-2-135)

19.5 การเตรียมการ

1) การจัดการเรียนการสอนรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างเพื่อการเรียนรู้ระเบียบวิธีการคิดตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และหลักการวิจัยและนักศึกษสามารถเสนอปัญหาเพื่อเสนอหัวข้อปริญญาโทได้

2) การจัดการเรียนการสอนรายวิชาเตรียมโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างซึ่งกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาและมีตัวอย่างโครงงานให้ศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเขียนรวบรวมออกแบบการวิจัยแล้วจัดทำเค้าโครงปริญญาโทตามคู่มือจัดทำปริญญาโทแล้วขอสอบเค้าโครงปริญญาโทได้โดยที่อาจารย์ภายในโปรแกรมวิชาแนะนำแนวทางหัวข้อที่น่าสนใจหรือประเด็นหัวข้อในการศึกษาค้นคว้าให้กับนักศึกษาสำหรับเสนอหัวข้อปริญญาโทและเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

3) การจัดการเรียนการสอนรายวิชาโครงการพิเศษสาขาวิชาเทคโนโลยีก่อสร้างซึ่งกำหนดให้นักศึกษาได้ทำการวิจัยทดลองตามกระบวนการที่ได้วางแผนไว้และรวบรวมโดยมีการกำหนดชั่วโมงเพื่อการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาและบันทึกการให้คำปรึกษาจนนักศึกษาสามารถจัดทำเล่มปริญญาโทเพื่อขอสอบปริญญาโทได้

19.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานพิเศษปริญญาโทที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- 2) ประเมินผลจากปริญญาโทชิ้นงาน (ถ้ามี) บทความหรือโปสเตอร์
- 3) ประเมินผลงานโดยการจัดสอบการนำเสนอผ่านคณะกรรมการสอบ

20. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

เป็นกิจกรรมที่สาขาวิชาจัดขึ้นพิเศษนอกเวลาเรียนสำหรับนักศึกษาเพื่อเพิ่มเติมความรู้และทักษะให้กับนักศึกษาในด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรได้แก่

- 1) อบรมทางวิชาการ เช่น ปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ เขียนแบบ
- 2) ศึกษาดูงานนอกสถานที่

- 3) ออกค่ายอาสาพัฒนาชนบท และชุมชน
- 4) กิจกรรมร่วมกับส่วนรวมในระดับโปรแกรมวิชาฯ คณะ และมหาวิทยาลัย
- 5) อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์ ทดสอบวัสดุ
- 6) อบรมปฏิบัติการการใช้เครื่องมือประเภทสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
- 7) อบรมความรู้และทักษะภาษาอังกฤษ
- 8) ส่งเสริมการเข้าร่วมแข่งขันทางวิชาการ และวิชาชีพ
- 9) การอบรมทางด้านจริยธรรม การเป็นผู้นำ จิตอาสา

21. แนวทางการศึกษาต่อ

แนวทางการศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง โยธา ทั้งในและต่างประเทศ เช่น วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หรือ การจัดการและการบริหารงานก่อสร้าง

22. บันทึกประวัตินักศึกษา

ชื่อ.....นามสกุล.....
 วัน/เดือน/ปีเกิดหมู่โลหิต.....
 ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ถนน.....ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
 เบอร์ติดต่อE-mail
 ขณะศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อาศัยอยู่กับ
 หอพัก/บ้านพัก เลขที่ถนน.....ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
 โรคประจำตัว
 ความสามารถพิเศษ
ที่อยู่ผู้ปกครองบ้านเลขที่ ถนน.....
 ตำบล.....อำเภอ..... จังหวัด.....
 รหัสไปรษณีย์..... เบอร์ติดต่อ
ที่อยู่เพื่อนสนิท.....บ้านเลขที่ ถนน.....
 ตำบล.....อำเภอ..... จังหวัด.....
 รหัสไปรษณีย์..... เบอร์ติดต่อ
กรณีฉุกเฉิน สามารถติดต่อ.....
 เบอร์ติดต่อ ความสัมพันธ์กับนักศึกษา.....