

คำตอบสำหรับเซทบอทเพื่อตอบคำถาม เกี่ยวกับภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา และ
ภาควิชาครุศาสตร์โยธา

บทที่ 1

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

1.1 หมวดหมู่การสมัครเข้าเรียนในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

1.1.1 ด้านการเปิดรับสมัคร

1.1.1.1 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เปิดรับสมัครทั้ง 4 รอบ ได้แก่

- ก) รอบที่ 1 รอบ Portfolio
- ข) รอบที่ 2 รอบ Quota
- ค) รอบที่ 3 รอบ Admission
- ง) รอบที่ 4 รอบ Direct Admission

1.1.1.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบPortfolio มีทั้งหมด 2 รอบ ได้แก่

- ก) รอบโครงการ Portfolio
- ข) รอบโครงการ ผู้มีความสามารถดีเด่นด้านนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์

1.1.1.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาโครงการPortfolio รับทั้งหมด 18 คน

- ก) โครงการ Portfolio 16 คน
- ข) โครงการ ผู้มีความสามารถดีเด่นด้านนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ 2 คน

1.1.1.4 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบที่ 2 Quota มีทั้งหมด 3 รอบ

- ก) รอบโครงการ ผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม
- ข) โครงการ รับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.)
- ค) โครงการ คัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPAT

1.1.1.5 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบQuota รับทั้งหมด 13 คนโดยแบ่งเป็นโครงการดังนี้

- ก) โครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรมรับทั้งหมด 3 คน
- ข) โครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.)
รับทั้งหมด 6 คน
- ค) โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPAT รับทั้งหมด 4 คน

1.1.1.6 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รับสมัครรอบAdmission ทั้งหมด 4 คน

1.1.1.7 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบที่ 4 Direct Admission มี 2 โครงการ ได้แก่

- ก) โครงการรับตรง สำหรับผู้ที่มีวุฒิ ม.6
- ข) โครงการโครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.)

1.1.1.8 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบที่ 4 Direct Admission รับทั้งหมด 4 คน

- ก) โครงการรับตรง สำหรับผู้ที่มีวุฒิ ม.6 รับสมัคร2 คน

- ข) โครงการโครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.)
รับสมัคร 2 คน

1.1.2 คุณสมบัติของผู้สมัคร

- 1.1.2.1 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ ในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษารอบPortfolio รอบที่ 1 โครงการPortfolio มีเกณฑ์ดังนี้

- ก) รอบPortfolio รอบที่ 1 โครงการPortfolio ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

- ข) เงื่อนไขในการรับสมัคร

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบ
- การรับสมัครต้องมี เกรด เกรดเกรด/GPAX5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า

2.25/Portfolio เกียรตินิยม, ผลงาน,รางวัลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติม
ได้ที่www.admission.kmutnb.ac.th

- 1.1.2.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษารอบPortfolio รอบที่ 1 โครงการPortfolio ต้องมีเกรดเฉลี่ยดังนี้ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัครเกรดเกรด/GPAX5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.25

- 1.1.2.3 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบPortfolio รอบที่ 2โครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านนวัตกรรมหรือ สิ่งประดิษฐ์ มีเกณฑ์ดังนี้

- ก) รอบPortfolio รอบที่ 2โครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านนวัตกรรมหรือ สิ่งประดิษฐ์ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขในการรับสมัคร

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบ
- การรับสมัครเกรดเกรด/GPAX5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.25/Portfolio เกียรติ
ผลงาน,รางวัลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับ

บัตร,

สมัครเพิ่มเติม

ได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

1.1.2.4 ภาควิชาคอมพิวเตอร์รอบPortfolio รอบที่ 2 โครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้าน
นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ ศึกษาต้องมีเกรดเฉลี่ยดังนี้ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่ม
สาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบ
การรับสมัครเกรดเกรด/GPAX5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.25

1.1.2.5 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/
ศิลปวัฒนธรรมมีเกณฑ์ดังนี้

ก) รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม
ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

ๆ ที่

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบ
- การรับสมัครเกรด/GPAX ไม่ต่ำกว่า 2.25/Portfolio เกียรติบัตร, ผลงาน, รางวัลต่าง
เกี่ยวข้อง/ทดสอบทักษะ/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่
www.admission.kmutnb.ac.th

1.1.2.6 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/
ศิลปวัฒนธรรม ต้องมีเกรดเฉลี่ยดังนี้ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัคร/
GPAX ไม่ต่ำกว่า 2.25

1.1.2.7 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษารอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/
ศิลปวัฒนธรรม คัดเลือกดังนี้

ก) รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม พิจารณาจาก

- คุณสมบัติผู้สมัคร เช่น อายุไม่เกิน 25 ปี
- มีผลงานการแข่งขันในช่วงปี 2565-2567 2 ผลงานหรือรางวัล ที่ได้รับในระดับชาติ
ภูมิภาค จังหวัด หรือจากสมาคม/หน่วยงาน
- การสอบทักษะเฉพาะด้าน

1.1.2.8 ผู้สมัครภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาต้องลงนามทดสอบทักษะเฉพาะด้านในสายกีฬาตาม
ชนิดกีฬาที่เลือก เช่น

- กรีฑา วิ่ง กระโดด ขว้างพุ่ง
- ฟุตบอล/ฟุตซอล ทักษะการเลี้ยง ส่ง
- บาสเกตบอล การชู้ต ส่ง รับลูก
- แบดมินตัน / เทเบิลเทนนิส / เทนนิส การตีลูกและควบคุมเกม
- เทควันโด / คาราเต้โด / มวยสากลสมัครเล่น
- การแสดงทักษะการต่อสู้ ยิงปืน การยิงเป้า
- ว่ายน้ำ การว่ายน้ำตามสระหรือท่าที่กำหนด
- E-Sports การแข่งเกมในประเภทที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1.1.2.9 ผู้สมัครภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาต้องสอบเฉพาะด้านในสายศิลปวัฒนธรรมจริงตามประเภทที่เลือก เช่น

- การแสดงนาฏศิลป์ไทย รำไทย
- การแสดง (จินตลีลา / นักเต้นประกอบเพลง)
- การเต้นประกอบเพลง,นักร้องเพลงสากล / เพลงไทยสากล / เพลงลูกทุ่ง
- การร้องเพลงเดี่ยว,นักดนตรีสากล/ลูกทุ่ง
- เล่นเครื่องดนตรี เช่น กีตาร์ เบส กลอง คีย์บอร์ด ดนตรีไทย
- เล่นเครื่องดนตรีไทย เช่น ซอ ระนาด ขิม ขลุ่ย ฆ้องวง
- ขับร้องประสานเสียง เช่น การร้องรวมวง

1.1.2.10 ในการเข้ารับคัดเลือกในการศึกษาต่อในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบQuota ในโครงการ โครงการรับตรงสอบข้อเขียนมีเกณฑ์ ดังนี้

ก) รอบQuota ในโครงการ โครงการรับตรงสอบข้อเขียน ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีพ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่
- กำหนดในระเบียบการรับสมัคร/สอบข้อเขียน/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

1.1.2.11 สอบข้อเขียนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ วิชาคณิตศาสตร์ (150 คะแนน) วิทยาศาสตร์ (150 คะแนน) ภาษาอังกฤษ (100 คะแนน) ความรู้พื้นฐานวิชาชีพ (100 คะแนน)

1.1.2.12 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบQuota ในโครงการ โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPAT มีเกณฑ์ดังนี้

ก) รอบQuota ใน โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPAT พิจารณาดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีพ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับมีดังนี้

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้/พิจารณาคะแนน TGAT(ส่วนที่ 1,2,3),TPAT5/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

1.1.2.13 การคัดเลือกภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบ Admission มีเกณฑ์คะแนน ดังนี้

ก) รอบ Admission พิจารณา ดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัคร
- ต้องไม่เป็นผู้ที่มีความพิการทางสายตา (ตาบอดทั้งสองข้าง) และไม่เป็นโรคตาบอดสี และความพิการทางร่างกาย (มือ แขน และขาขาดทั้งสองข้าง)
- อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

ค) พิจารณาคะแนนดังนี้

- คะแนนขั้นต่ำวิชาการคิดอย่างมีเหตุผล (TGAT2) 25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษ (TGAT1) 25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชาความถนัดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ (TPAT3) 25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชาความถนัดครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (TPAT 5) 25%

1.1.2.14 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศึกษา รอบที่4 Direct Admission โครงการรับตรง สำหรับผู้มีวุฒิ ม.6 มีเกณฑ์ดังนี้

ก) รอบที่4 Direct Admissionโครงการรับตรง สำหรับผู้มีวุฒิ ม.6 พิจารณาจาก

- ผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เน้นแผนการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือแผนการเรียนรู้ศิลปศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือแผนการเรียนรู้
- ศิลปศาสตร์-ภาษา โดยต้องผ่านการเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต/สอบสัมภาษณ์ อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

1.1.2.15 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบที่4 Direct Admission

โครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.) มีเกณฑ์ดังนี้

ก) รอบที่4 Direct Admission โครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6

- ปวช. และ ปวส.) พิจารณาจาก
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัคร/สอบข้อเขียน/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

1.1.3 ทัวไปเกี่ยวกับการสอบเข้าศึกษาต่อภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

1.1.3.1 GED หรือ General Educational Development คือ โปรแกรมการสอบเพื่อรับวุฒิ การศึกษาที่เทียบเท่ามัธยมปลายในสหรัฐอเมริกา สำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนจบ High School

1.1.3.2 ถ้าเลือกสอบในโครงการรับตรงของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ต้องไปสอบที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร (บางชื่อ) โดยรายละเอียดห้องสอบจะแจ้งในประกาศ

1.1.3.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถสามารถตรวจสอบได้ที่ admission.kmutnb.ac.th ตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย

1.1.3.4 เอกสารใดบ้างที่ต้องเตรียมมาในวันสอบข้อเขียนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาผู้สมัครต้อง นำเอกสารดังนี้ บัตรประจำตัวประชาชน หรือ บัตรประจำตัวนักเรียน ที่มีรูปถ่ายและเลข ประจำตัวประชาชน หลักฐานการสมัครสอบ (พิมพ์จากระบบสมัครออนไลน์)

1.1.3.5 หากไม่มีเอกสารครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะไม่สามารถเข้าสอบหรือเข้า สัมภาษณ์ได้ และถือว่า สละสิทธิ์การสมัคร

1.1.4 ใช้จ่ายในการสมัคร

- 1.1.4.1 ค่าใช้จ่ายในการสมัครแต่ละโครงการของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จะมีค่าธรรมเนียมสมัคร สำหรับทุกโครงการ = 300 บาท / อันดับ ผู้สมัคร เลือกได้ 1 คณะ เท่านั้น
- 1.1.4.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาชำระเงินการสมัครเข้าศึกษาชำระได้ที่ธนาคารกรุงไทย ทุกสาขา หรือชำระผ่าน ช่องทางออนไลน์ของธนาคารกรุงไทย (Krung Thai Next / Internet Banking) ใช้ ใบ Pay-in ที่พิมพ์จากระบบสมัครออนไลน์ เมื่อชำระเงินแล้ว ต้อง เก็บหลักฐานการชำระเงินไว้แนบในระบบ ด้วย
- 1.1.4.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาหากสมัครผิด “ค่าสมัครจะไม่คืน ไม่ว่ากรณีใด ๆ เช่น
 - ก) สมัครซ้ำ
 - ข) สมัครผิดคณะ
 - ค) เปลี่ยนใจ หรือชำระเงินไม่ทันเวลา”
- 1.1.5 การยืนยันสิทธิ์ในแต่ละรอบ
 - 1.1.5.1 ผู้สมัครภาควิชาคอมพิวเตอร์ต้องยืนยันสิทธิ์ในระบบ TCAS รอบ 2 ผ่านเว็บไซต์ <https://student.mytcas.com> เป็นระบบกลางของ ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)
 - 1.1.5.2 ผู้สมัครภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาต้องเตรียมข้อมูลเลขบัตรประชาชน 13 หลักรหัสผ่าน (Password) ที่ใช้สมัครระบบ TCAS อันดับ/ชื่อสาขาที่ผ่านการคัดเลือก ความพร้อมในการศึกษา
 - 1.1.5.3 ถ้าลืมหรือไม่ยืนยันสิทธิ์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์จะถือว่าสละสิทธิ์ ทันทีโดยไม่สามารถอุทธรณ์ได้ ไม่สามารถเข้าศึกษาต่อได้ในรอบนั้นอีกหากต้องการสมัครใหม่ ต้องรอ TCAS ปีถัดไป
 - 1.1.5.4 ถ้ายืนยันสิทธิ์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาโดยทั่วไป ไม่สามารถสมัครรอบถัดไปในระบบ TCAS ได้อีก ชื่อของผู้ยืนยันสิทธิ์จะถูก ตัดสิทธิ์จากระบบ TCAS อัตโนมัติ ยกเว้นบางโครงการพิเศษที่อยู่นอกระบบ TCAS (เช่น รอบ Portfolio หรือรอบมหาวิทยาลัยจัดเอง)
 - 1.1.5.5 หลังจากยืนยันสิทธิ์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาแล้วจะต้องรอประกาศวันรายงานตัว / ขึ้นทะเบียนนักศึกษา / ชำระเงินค่าธรรมเนียม ดำเนินการให้เสร็จตาม ระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่รายงานตัวในระบบของมหาวิทยาลัย = ถือว่าสละสิทธิ์แม้จะยืนยัน TCAS แล้ว
 - 1.1.5.6 หากยังลังเลว่าจะเรียนที่ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาดีไหม อย่าเพิ่งกดยืนยันใน TCAS เพราะ ไม่สามารถย้อนกลับได้ รอจนมั่นใจแน่ชัดก่อนวันสุดท้าย (2-3 พ.ค. 2568) แล้วค่อยตัดสินใจ ถ้ายืนยันแล้วแต่ไม่ไปขึ้นทะเบียนเรียน = เสียสิทธิ์และเสียโอกาสการสมัครในปีถัดไป

- 1.1.5.7 การยืนยันสิทธิ์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาคือการที่ผู้สมัครแสดงเจตนา “ขอใช้สิทธิ์เข้าศึกษา” ในขณะที่ตนเองผ่านการคัดเลือก
- ก) หากไม่ยืนยันสิทธิ์ในช่วงเวลาที่กำหนด = ถือว่าสละสิทธิ์ทันที
- ข) หากยืนยันแล้ว = ชื่อจะถูกตัดออกจากระบบ TCAS รอบถัดไป ตามเงื่อนไขของ ทปอ. จึงควรตัดสินใจให้แน่ใจก่อนยืนยัน
- 1.1.5.8 ผู้สมัครโครงการพิเศษกีฬา/ศิลปวัฒนธรรมของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ต้องยืนยันสิทธิ์ในระบบ TCAS68 ที่เว็บไซต์ <https://student.mytcas.com> ในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2568 หากไม่ยืนยันในวันดังกล่าว จะถือว่าสละสิทธิ์การเข้าศึกษา
- 1.1.5.9 ผู้สมัครโครงการรับตรงของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาต้องยืนยันสิทธิ์ผ่านระบบ TCAS68 ที่เว็บไซต์ <https://student.mytcas.com> ในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2568 เช่นเดียวกับรอบกีฬา/ศิลป์ การไม่ยืนยันภายในกำหนด = สละสิทธิ์

1.2 หมวดหมู่ทั่วไปของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีดังนี้

1.2.1 ด้านทั่วไป

- 1.2.1.1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Bachelor of Science in Technical Education Program in Computer Technology
- 1.2.1.2 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรภาคคอมพิวเตอร์ศึกษาได้รับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) / Bachelor of Science in Technical Education (Computer Technology)
- 1.2.1.3 หลักสูตรภาคคอมพิวเตอร์ศึกษาเรียน หลักสูตรเต็ม (CED) 4 ปี ส่วนหลักสูตรเทียบโอน (TCT) 3 ปี
- 1.2.1.4 ภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา CED ต้องเรียน 132 หน่วยกิต ส่วน TCT ต้องเรียน 97 หน่วยกิต
- 1.2.1.5 ภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา หลักสูตร TCT คือ (หลักสูตรเทียบโอน) – สำหรับผู้ที่จบ ปวส. หรือ อนุปริญญาด้านคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องใช้เวลาเรียน 3 ปีต้องเรียนประมาณ 97 หน่วยกิต ลักษณะคือ “เทียบโอนหน่วยกิต” จากวุฒิเดิมที่มีอยู่ ทำให้เรียนต่อเนื่องสั้นกว่าหลักสูตรเต็ม
- 1.2.1.6 ภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา หลักสูตร CED คือ (หลักสูตรเต็ม) – สำหรับนักเรียนที่จบ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า ใช้เวลาเรียน 4 ปีต้องเรียนประมาณ 132 หน่วยกิต

- 1.2.1.7 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถขอใบ กว. (วิศวกรรมควบคุม) ไม่สามารถขอใบ กว. ได้ เพราะภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาอยู่ภายใต้คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ไม่ใช่หลักสูตร วิศวกรรมศาสตร์ที่สภาวิศวกรกำหนดให้เป็นวิศวกรรมควบคุม
- 1.2.1.8 ผู้สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามี มีสิทธิ์ขอใบ กค. ได้ เนื่องจากหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีการเรียนวิชาด้านวิชาชีพครู ครบตามเกณฑ์ที่คุรุสภากำหนด
- 1.2.1.9 ใบ กว. และ ใบ กค. แตกต่างกันอย่างไรรสำหรับนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา โดย
 - ก) ใบ กว. ออกโดย สภาวิศวกร ใช้สำหรับการทำงานด้านวิศวกรรมควบคุม เช่น โยธา ไฟฟ้า เครื่องกล ฯลฯ
 - ข) ใบ กค. ออกโดย คุรุสภา ใช้สำหรับการประกอบวิชาชีพครู สามารถสอนในสถานศึกษา ได้ตามกฎหมายสำหรับบัณฑิตภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จะเกี่ยวข้องกับ ใบ กค. เท่านั้น
- 1.2.1.10 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถึงไม่ได้รับใบ กว. เพราะหลักสูตรภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เป็นสายครุศาสตร์ เน้นการผลิตครูและบุคลากรด้านการศึกษา ไม่ใช่สายวิศวกรรมศาสตร์ที่ สภาวิศวกรรับรอง
- 1.2.2 ด้านการบริการของภาควิชา
 - 1.2.2.1 นักศึกษาภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถติดต่อขอเอกสารฝึกงาน ได้โดยภาควิชามีบริการ ออกเอกสารฝึกงานและหนังสือส่งตัวไปยังสถานประกอบการ โดยสามารถติดต่อได้ที่ห้อง ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ตึก 52 ชั้น2
 - 1.2.2.2 หากนักศึกษาภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา ต้องการหนังสือรับรองการสามารถยื่นคำร้องผ่าน ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อออกหนังสือรับรองสถานภาพนักศึกษาและใช้ยื่นต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2.2.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีบริการจัดหาสถานที่ฝึกงาน โดยภาควิชาจะประสานกับ บริษัท หน่วยงานราชการ และสถานศึกษา เพื่อรองรับนักศึกษาเข้าฝึกงาน
 - 1.2.2.4 หากนักศึกษาภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา ต้องการคำปรึกษาเรื่องการฝึกงานหรือการ ปฏิบัติการสอนสามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกงานและ การปฏิบัติการสอนของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
- 1.2.3 ด้านบริการนักศึกษา
 - 1.2.3.1 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีบริการให้คำปรึกษาทางการเรียน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาช่วย ดูผลการเรียน แนะนำการเลือกวิชา และวางแผนการศึกษาให้เหมาะสมกับนักศึกษา
 - 1.2.3.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีบริการด้านทุนการศึกษา ทั้งทุนจากมหาวิทยาลัย ทุนสนับสนุน จากองค์กรภายนอกและภายใน

- 1.2.3.3 ภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา มีระบบสนับสนุนการทำงานหลังเรียนจบ เช่น การแนะแนวอาชีพ การจัดหาสถานที่ฝึกงาน และการเชื่อมโยงเครือข่ายศิษย์เก่าเพื่อช่วยหางาน
- 1.2.3.4 ภาคคอมพิวเตอร์ศึกษา มีบริการด้านห้องปฏิบัติการและเครื่องมือให้นักศึกษา โดยมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย และเครื่องมือดิจิทัลครบครันสำหรับการเรียน และการวิจัย

1.2.4 ด้านสังคม

- 1.2.4.1 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีกิจกรรม Open House เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร แนะนำสาขาวิชา และต้อนรับผู้สนใจศึกษาต่อ
- 1.2.4.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีการแนะแนวอาชีพให้นักศึกษา โดยเน้นการแนะแนวสู่การเป็นครูสอนคอมพิวเตอร์ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิจัยด้านเทคโนโลยี และผู้ประกอบการดิจิทัล
- 1.2.4.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีกิจกรรมรับน้องเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความสามัคคี และการปรับตัวของนักศึกษาใหม่
- 1.2.4.4 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีกิจกรรมอะไรให้นักศึกษา เช่น โครงการนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ การแข่งขันหุ่นยนต์ การฝึกอบรมซอฟต์แวร์ รวมถึงการฝึกงานในสถานประกอบการจริง

1.3 หมวดหมู่รายวิชาในหลักสูตรของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีดังนี้

1.3.1 ด้านรายวิชา

- 1.3.1.1 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020003101 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเบื้องต้น (Basic Computer for Education) 1(1-1-2)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับ ศึกษาองค์ประกอบ และการทำงานของคอมพิวเตอร์ การติดตั้งและใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ เพื่อการศึกษา การจัดทำรายงาน คำนวณ นำเสนอ ปรับแต่งภาพ การใช้อินเทอร์เน็ต และจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ
- 1.3.1.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer and Programming) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับพื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของคอมพิวเตอร์และหลักการเขียนโปรแกรมและออกแบบโครงสร้างโปรแกรม การใช้ตัวแปรและชนิดข้อมูล การเขียนคำสั่งควบคุมการทำงาน เช่น คำสั่งเงื่อนไขและการทำงานแบบวนซ้ำ รวมถึงการเขียนโปรแกรมเชิงโมดูลาร์โดยใช้ฟังก์ชันหรือโปรซีเยอร์ เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงตรรกะและสามารถประยุกต์การเขียนโปรแกรมในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

- 1.3.1.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013221 หลักการศึกษาเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน (Principles of Education for Sustainability Development) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับปรัชญาและแนวคิดการศึกษา ประวัติศาสตร์การจัด การศึกษาในไทยและต่างประเทศ ความเปลี่ยนแปลงของสังคมที่กระทบต่อการศึษา แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม จริยธรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานวิชาชีพครู และการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืนในศตวรรษที่ 21
- 1.3.1.4 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013222 จิตวิทยาสำหรับครู (Education Psychology for Teacher) 3(3-0-6)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับจิตวิทยาพื้นฐานและ พัฒนาการมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล บุคลิกภาพ จิตวิทยาการเรียนรู้และการ ศึกษา การแนะแนวและให้คำปรึกษา การใช้จิตวิทยาเพื่อช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียนให้ เต็มตามศักยภาพ
- 1.3.1.5 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013223 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการ ชั้นเรียน (Instructional Science and Classroom Management) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการสอน การจัดการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม กระบวนการสอน การประเมินความก้าวหน้า การจัดการชั้นเรียน และการบูรณาการองค์ ความรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
- 1.3.1.6 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013224 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การจัดการเรียนรู้ (Innovation and Information Technology for Learning Management) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับแนวคิดและการพัฒนาเทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ การออกแบบและการใช้สื่อดิจิทัล การจัดการข้อมูลสารสนเทศ การเลือกใช้นวัตกรรมเพื่อ การสอน และการประเมินผลการใช้งาน
- 1.3.1.7 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013225 การวัดและการประเมินผลการศึกษา (Educational Measurement and Evaluation) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับ หลักการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เทคนิคการสร้างเครื่องมือประเมิน การใช้สถิติ พื้นฐาน การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ การตีความผลการวัด และการใช้ผลการประเมินเพื่อ พัฒนาการสอน
- 1.3.1.8 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013226 การพัฒนาหลักสูตรอาชีพศึกษา (Vocational Curriculum Development) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด และวิธีการพัฒนาหลักสูตรอาชีพศึกษา การวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบ หลักสูตร การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ การประเมินและปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับการ ประกอบอาชีพ

- 1.3.1.9 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013227 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ (Research and Development in Innovation and Learning) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับ หลักการวิจัยทางการศึกษา เทคนิคการออกแบบนวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้ การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบนวัตกรรมในบริบทการสอนจริง และการนำผลวิจัยไปใช้พัฒนาเครื่องมือหรือวิธีการสอนใหม่ ๆ
- 1.3.1.10 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013228 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู (Thai Language for Teacher Communication) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับ ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบทการเรียนการสอน การใช้ภาษาเพื่อการนำเสนอ การเขียนเชิงวิชาการ และการประยุกต์ภาษาไทยในครู
- 1.3.1.11 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013230 ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching กิจกรรมการเรียนรู้เบื้องต้น การวางแผนการสอน และการทดลองใช้แผนในสถานการณ์จริง
- 1.3.1.12 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013231 ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II) 3(0-6-3)หน่วยกิต ฝึกจัดการเรียนการสอนแบบเชิงปฏิบัติการ การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ และการปรับปรุงพัฒนาการสอน
- 1.3.1.13 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013232 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา 1 (Teaching Practice in Technology Computer in Educational Institute I) 6 หน่วยกิต (540 ชั่วโมง 540 ชั่วโมง หรือ ประมาณ22 วัน 12ชั่วโมง หรือ 3 สัปดาห์ 1 วัน 12 ชั่วโมง) ปฏิบัติการสอนในโรงเรียน ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา
- 1.3.1.14 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020013233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา 2 (Teaching Practice in Technology Computer in Educational Institute II) 6 หน่วยกิต (540 ชั่วโมง หรือ ประมาณ22 วัน 12 ชั่วโมง หรือ 3 สัปดาห์ 1 วัน 12 ชั่วโมง) ปฏิบัติการสอนเต็มรูปแบบในสถานศึกษา การจัด กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล
- 1.3.1.15 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413105 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming) 3(2-2-5)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับแนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิง วัตถุ คลาส ออบเจกต์ การสืบทอด การห่อหุ้ม และการนำไปประยุกต์ใช้
- 1.3.1.16 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413106 โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Organization) 3(3-0-6)หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับโครงสร้างและ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ และการทำงานของระบบ

- 1.3.1.17 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413107 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) 3. หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส หน่วยความจำ ระบบไฟล์ และการสื่อสารระหว่างโปรเซส
- 1.3.1.18 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413108 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม (Data Structure and Algorithm) 3. หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลเชิงเส้น และไม่เชิงเส้น อัลกอริทึมการค้นหา การจัดเรียง และการวิเคราะห์ความซับซ้อน
- 1.3.1.19 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413109 สัมมนา (Seminar) 1(0-2-1) หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับการค้นคว้าและการนำเสนอหัวข้อทางคอมพิวเตอร์ การอภิปราย และแลกเปลี่ยนความรู้
- 1.3.1.20 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413110 โครงการพิเศษ (Special Project) 3(0-6-3) หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อ ออกแบบและพัฒนาโครงการด้านคอมพิวเตอร์ รวมถึงการจัดทำรายงานและการนำเสนอผลโครงการ
- 1.3.1.21 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413113 การฝึกงาน (Internship) 3 (280 ชั่วโมง) หน่วยกิต ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ เรียนรู้การทำงานจริง และพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์
- 1.3.1.22 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413114 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือวัด (Electronic Device and Instrument) 3. หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น หลักการทำงานของเครื่องมือวัด และการประยุกต์ใช้งานในด้านคอมพิวเตอร์และอุตสาหกรรม
- 1.3.1.23 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413201 เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communications and Computer Networks Technology) 3. หน่วยกิต เรียนเกี่ยวกับหลักการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบเครือข่าย โปรโตคอล และการประยุกต์ใช้งานในระบบคอมพิวเตอร์
- 1.3.1.24 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413203 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) 3. หน่วยกิต ศึกษาหลักการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กร บทบาทของ MIS ในการตัดสินใจ และการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการ
- 1.3.1.25 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413206 เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology) 3(2-2-5) หน่วยกิต ศึกษาหลักการพัฒนาเว็บ เทคโนโลยีฝั่งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ การออกแบบและสร้างเว็บไซต์ที่ตอบสนองต่อผู้ใช้

- 1.3.1.26 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413207 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (Computer Graphics) 3(2-2-5)หน่วยกิต ศึกษาหลักการสร้างและแสดงผลกราฟิกส์คอมพิวเตอร์ การประมวลผลภาพ และการประยุกต์ใช้ในงานด้านมัลติมีเดีย
- 1.3.1.27 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413208 เหมืองข้อมูล (Data Mining) 3(3-0-6)หน่วยกิต ศึกษาเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดกลุ่ม การจำแนก การทำนาย และการค้นหาความสัมพันธ์ในข้อมูลขนาดใหญ่
- 1.3.1.28 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413211 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering) 3(3-0-6)หน่วยกิต ศึกษากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ วงจรชีวิตซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ ออกแบบ ทดสอบ และการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์
- 1.3.1.29 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413214 ระบบฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Embedded Systems and Internet of Things) 3(2-2-5)หน่วยกิต ศึกษาหลักการ ทำงานของระบบฝังตัว อุปกรณ์ IoT การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ และการเชื่อมต่อเครือข่าย
- 1.3.1.30 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413215 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) 3(3-0-6)หน่วยกิต ศึกษาพื้นฐานและเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง และการประยุกต์ใช้งาน AI
- 1.3.1.31 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413216 การประยุกต์ใช้ระบบไมโครโปรเซสเซอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microprocessor and Microcontroller System for Application) 3(2-2-5)หน่วยกิต ศึกษาสถาปัตยกรรมของไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรม การควบคุมอุปกรณ์ต่อพ่วง และการประยุกต์ใช้งานจริง
- 1.3.1.32 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413222 การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development) 3(2-2-5)หน่วยกิต ศึกษาหลักการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือและเฟรมเวิร์กที่เกี่ยวข้อง การทดสอบและปรับปรุงแอปพลิเคชัน
- 1.3.1.33 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413223 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity) 3(3-0-6)หน่วยกิต ศึกษาหลักการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ เทคนิคการป้องกันและตรวจจับภัยคุกคาม การเข้ารหัส และการจัดการความเสี่ยงทางไซเบอร์
- 1.3.1.34 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 080103001 ภาษาอังกฤษ 1 (English I) 3 หน่วยกิต ศึกษาทักษะภาษาอังกฤษพื้นฐาน การอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดในสถานการณ์ทั่วไป

- 1.3.1.35 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 (English II) 3.หน่วยกิต
ศึกษาทักษะภาษาอังกฤษในระดับสูงขึ้น การเขียนเชิงวิชาการ การอ่านเชิงวิเคราะห์ การ
สนทนา และการนำเสนอ
- 1.3.1.36 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 080103061 การใช้ภาษาอังกฤษ 1 (English I) 3(3-
0-6)หน่วยกิต . ศึกษาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการ
เรียน
- 1.3.1.37 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2 (English II) 3(3-
0-6)หน่วยกิต ศึกษาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทวิชาชีพ การเขียน รายงาน
และการนำเสนอ
- 1.3.1.38 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 080203907 ธุรกิจในชีวิตประจำวัน (Business for
Everyday Life) 3(3-0-6)หน่วยกิต ศึกษาหลักการดำเนินธุรกิจเบื้องต้น บทบาท
ของ ในชีวิตประจำวัน การจัดการทางการเงิน การตลาด และการเป็นผู้ประกอบการ
- 1.3.1.39 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 040003004 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design
Thinking) 3(2-2-5)หน่วยกิต ศึกษากระบวนการคิดเชิงออกแบบ การระบุปัญหา
การระดมสมอง การสร้างต้นแบบ และการทดสอบเพื่อหาวิธีแก้ไขอย่างสร้างสรรค์
- 1.3.1.40 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413232 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา 1 (Teaching Practice in Technology Computer in
Educational Institute I) 6 (540 ชั่วโมง)หน่วยกิต การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
- 1.3.1.41 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413233 ปฏิบัติการสอนด้านเทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา 2 (Teaching Practice in Technology Computer in
Educational Institute II) 6 (540 ชั่วโมง)หน่วยกิต ปฏิบัติการสอนเต็มรูปแบบใน
สถานศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล
- 1.3.1.42 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413313 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer
for Education) 3.หน่วยกิต ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน การสร้างสื่อ
การ และการประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
- 1.3.1.43 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413102 วงจรดิจิทัล (Digital Circuits) 3.หน่วย
กิตศึกษาหลักการของวงจรดิจิทัล การวิเคราะห์และออกแบบวงจร การประยุกต์ใช้งานใน
ระบบคอมพิวเตอร์
- 1.3.1.44 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 020413103 คณิตศาสตร์ดิสครีต (Discrete
Mathematics) 3.หน่วยกิต ศึกษาคณิตศาสตร์ดิสครีต เซต ตรรกศาสตร์ กราฟ ทฤษฎี
จำนวน และการประยุกต์ในวิทยาการคอมพิวเตอร์

- 1.3.1.45 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics) 3.หน่วยกิต ศึกษาคณิตศาสตร์ดิสครีต เซต ตรรกศาสตร์ กราฟ ทฤษฎีจำนวน และการประยุกต์ในวิทยาการคอมพิวเตอร์
- 1.3.1.46 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รายวิชา 080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking) 3หน่วยกิต. ศึกษากระบวนการคิดเชิงระบบ เทคนิคการวิเคราะห์ปัญหา และการสร้างสรรค์แนวทางแก้ไขใหม่ ๆ

1.3.2 ด้านโครงสร้างเนื้อหา

- 1.3.2.1 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Thai Language for Teacher Communication จะเรียนต่อ ได้ สามารถลงวิชาอื่นต่อได้ เนื่องจากรายวิชานี้ไม่ได้ถูกกำหนดเป็นเงื่อนไขบังคับก่อน (prerequisite) ของวิชาอื่น แต่ผู้เรียนต้องกลับมาเรียนใหม่เพื่อจบหลักสูตรซึ่งรายวิชานี้เป็นเป็นวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) ที่ใช้เสริมทักษะการสื่อสาร
- 1.3.2.2 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน English I จะลง English II ไม่ได้ เนื่องจาก Practical English I เป็นรายวิชาบังคับก่อนของ Practical English II หากไม่ผ่านจะไม่สามารถลงเรียนวิชาต่อเนื่องได้ ซึ่งหลักสูตรกำหนดเป็นลำดับทักษะภาษาอังกฤษที่ต่อเนื่องกัน
- 1.3.2.3 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Instructional Science and Classroom Management จะลงฝึกสอน (Teaching Practice) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชาฝึกสอนได้ ซึ่งหลักสูตรกำหนดว่าเป็นการจัดการเรียนการสอน
- 1.3.2.4 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Education Psychology for Teacher จะลงวิชาฝึกสอน ไม่ได้ เพราะเป็นวิชาพื้นฐานทางจิตวิทยาที่ใช้ในการฝึกสอน ซึ่งกำหนดเป็นเงื่อนไขก่อนฝึกปฏิบัติการสอน
- 1.3.2.5 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Principles of Education for Sustainability Development ได้ ไม่มีวิชาต่อเนื่องบังคับโดยตรง แต่ต้องเรียนใหม่เพื่อจบ ซึ่งเป็นวิชาบังคับหมวดครุศาสตร์ ไม่มีรายวิชาต่อยอด
- 1.3.2.6 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Innovation and Information Technology for Learning Management ได้ ไม่มีรายวิชาต่อเนื่องโดยตรง แต่ต้องเรียนใหม่เพื่อจบซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- 1.3.2.7 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Educational Measurement and Evaluation ไม่ได้ เพราะต้องผ่านก่อนเข้าฝึกสอนซึ่งใช้ประเมินผลผู้เรียนในการสอนจริง

- 1.3.2.8 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Research and Development in Innovation and Learning ได้ ไม่มีวิชาต่อเนื่องตรงๆ แต่เป็นวิชาบังคับ ต้องเรียนใหม่ ซึ่งอยู่ในหมวดวิทยาศาสตร์ แต่ไม่เป็น prerequisite ของวิชาอื่น
- 1.3.2.9 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Vocational Curriculum Development ได้ แต่ต้องเรียนใหม่เพื่อให้ครบหน่วยกิต ซึ่งเป็นวิชาหมวดครุศาสตร์ แต่ไม่มีวิชาต่อเนื่อง
- 1.3.2.10 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Seminar ไม่ได้ Seminar เป็นวิชาบังคับ ปลายหลักสูตร ซึ่งอยู่ในชั้นปีสุดท้าย ต้องผ่านเพื่อจบ
- 1.3.2.11 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Internship จะลง Teaching Practice in Educational Institute I ไม่ได้ Internship ต้องมาก่อน ซึ่งกำหนดให้ผ่าน Internship ก่อนฝึกสอนจริง
- 1.3.2.12 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Teaching Practice I จะลง Teaching Practice II ไม่ได้ Teaching Practice I เป็น prerequisite ของ Teaching Practice II ซึ่งเป็นรายวิชาฝึกสอนต่อเนื่อง
- 1.3.2.13 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Teaching Practice II จะไปทำการสอนในสถานศึกษา ไม่ได้ เพราะเป็นเงื่อนไขก่อนปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาซึ่งตามแผนการเรียนระบุไว้
- 1.3.2.14 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Teaching Practice in Computer Technology in Educational Institute I ไม่ได้ ต้องผ่าน I ก่อนซึ่งเป็นรายวิชาต่อเนื่อง
- 1.3.2.15 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Special Project ไม่ได้ เป็นรายวิชาบังคับ ปลายหลักสูตรซึ่งต้องทำโครงการจบ
- 1.3.2.16 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Computer and Programming จะเรียน OOP / Data Structure ไม่ได้ เป็นพื้นฐานเขียนโปรแกรมซึ่ง OOP และ Data Structure ต้องต่อจากวิชานี้
- 1.3.2.17 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Object-oriented Programming จะเรียน Data Structure / Software Engineering / Mobile App Dev ไม่ได้ OOP เป็นพื้นฐานของสายพัฒนาโปรแกรมซึ่งระบุชัดว่า OOP เป็นวิชาบังคับ prerequisite)
- 1.3.2.18 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Computer Systems Organization จะลง Operating System / Data Communication Networks ไม่ได้ ซึ่ง Computer Systems Organization เป็น วิชาบังคับโดยตรง (prerequisite) โดยตรง
- 1.3.2.19 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Electronic Device and Instrument จะลง Digital Circuits ไม่ได้ ซึ่ง Digital Circuits ต้องอาศัย Electronic Device ก่อน

- 1.3.2.20 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาถ้าไม่ผ่าน Data Structure and Algorithm จะเรียน Database Systems / Software Engineering / AI ไม่ได้ Data Structure เป็นพื้นฐาน ซึ่งทุกวิชาเหล่านี้ต้องการความรู้ Data Structure
- 1.3.2.21 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Microprocessor and Microcontroller จะลง Embedded Systems and IoT ไม่ได้ ซึ่งMicroprocessor เป็น วิชาบังคับ (prerequisite)
- 1.3.2.22 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Database Systems จะเรียน Management Information Systems ไม่ได้ ซึ่งMIS ต้องมีฐาน Database ก่อน
- 1.3.2.23 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Web Technology จะเรียน Mobile Application Development ได้ แต่เสียพื้นฐานที่ควรมี และต้องเรียนใหม่เพื่อจบซึ่ง: ไม่ได้ กำหนด prerequisite โดยตรง
- 1.3.2.24 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Software Engineering จะลง Special Project ไม่ได้ ซึ่งSoftware Eng. เป็น วิชาบังคับ (prerequisite) ของโครงการ

- 1.3.2.25 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Artificial Intelligence ไม่ได้ เป็นวิชาเอกบังคับ ซึ่งต้องผ่าน AI เพื่อจบหลักสูตร
- 1.3.2.26 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Cybersecurity ไม่ได้ เป็นวิชาเอกบังคับ ซึ่งต้องเรียนใหม่เพื่อจบ
- 1.3.2.27 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Mobile Application Development ไม่ได้ เป็นวิชาเอกบังคับ ซึ่งอยู่ในแผนหลักสูตร
- 1.3.2.28 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Data Mining ไม่ได้ เป็นวิชาเอกบังคับ ซึ่งอยู่ในแผนบังคับ
- 1.3.2.29 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Computer Graphics จะเรียนวิชาเลือกสายมัลติมีเดีย ได้ แต่ต้องเรียนใหม่เพื่อจบ
- 1.3.2.30 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Operating System จะเรียน Computer Networks ไม่ได้ OS เป็น วิชาบังคับปี(prerequisite) ซึ่งComputer Networks ต้องอาศัยพื้นฐาน OS
- 1.3.2.31 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Discrete Mathematics จะเรียน Data Structure ไม่ได้ ซึ่งData Structure ต้องการหลักการของ Discrete Math
- 1.3.2.32 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Design Thinking ได้ ไม่มี วิชาบังคับ (prerequisite)ต่อเนื่อง แต่ต้องเรียนใหม่เพื่อจบ ซึ่งเป็นวิชาบังคับทั่วไป
- 1.3.2.33 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ถ้าไม่ผ่าน Computer for Education / Basic Computer for Education ได้ แต่ต้องเรียนใหม่เพื่อครบหน่วยกิต ซึ่ง:ไม่มีรายวิชาต่อยอดโดยตรง
- 1.3.3 ด้านจำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนต่อเทอม
 - 1.3.3.1 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร TCT ปี 1 เทอม 1 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
 - 1.3.3.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร TCT ปี 1 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
 - 1.3.3.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร TCT ปี 2 เทอม 1 ต้องเรียน 22 หน่วยกิต
 - 1.3.3.4 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร TCT ปี 2 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
 - 1.3.3.5 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร TCT ปี 3 เทอม 1 ต้องเรียน 6 หน่วยกิต (ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1)
 - 1.3.3.6 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร TCT ปี 3 เทอม 2 ต้องเรียน 6 หน่วยกิต (ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2)
 - 1.3.3.7 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 1 เทอม 1 ต้องเรียน 19 หน่วยกิต
 - 1.3.3.8 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 1 เทอม 2 ต้องเรียน 19 หน่วยกิต
 - 1.3.3.9 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 2 เทอม 1 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต

- 1.3.3.10 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 2 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
- 1.3.3.11 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 3 เทอม 1 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
- 1.3.3.12 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 3 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
- 1.3.3.13 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 4 เทอม 1 ต้องเรียน 4 หน่วยกิต
(ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1)
- 1.3.3.14 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ในหลักสูตร CED ปี 4 เทอม 2 ต้องเรียน 3 หน่วยกิต
(ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2)

1.3.4 ด้านแนะนำสายอาชีพหลังจากจบการศึกษา

- 1.3.4.1 หลังจบการศึกษาจากภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถประกอบอาชีพครูได้ สามารถเป็นครูสอนคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา
- 1.3.4.2 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถทำงานด้านวิชาการ ได้ สามารถเป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือ นักวิชาการด้านการศึกษา ในหน่วยงานราชการหรือเอกชน
- 1.3.4.3 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถประกอบอาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้ สามารถเป็น นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developer) และ วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)
- 1.3.4.4 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถเป็นนักวิจัย ได้ สามารถเป็น นักวิจัยด้านเทคโนโลยีการศึกษา และ นักวิจัยด้านคอมพิวเตอร์และดิจิทัล
- 1.3.4.5 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถประกอบอาชีพในสายงานดิจิทัล ได้ สามารถเป็นผู้ประกอบการด้านดิจิทัล (Digital Entrepreneur) หรือทำงานในธุรกิจดิจิทัลต่าง ๆ
- 1.3.4.6 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถทำงานสายไอทีในองค์กรทั่วไป ได้ สามารถทำงานเป็น เจ้าหน้าที่ระบบเครือข่าย (Network Administrator), ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล (Database Specialist), นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst), และ ผู้ดูแลความปลอดภัยไซเบอร์ (Cybersecurity Specialist)
- 1.3.4.7 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถทำงานสายสนับสนุนการศึกษา ได้ สามารถเป็น เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคโนโลยีการศึกษา และ ผู้จัดการโครงการด้านการเรียนรู้ดิจิทัล
- 1.3.4.8 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถทำงานเป็นนักออกแบบระบบ (System Designer) ได้ สามารถทำงานในตำแหน่ง นักออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ (System Designer/Developer) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้าน IT
- 1.3.4.9 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถเป็นนักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ได้ สามารถทำงานเป็น นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) หรือ Data Scientist ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์เชิงลึก

- 1.3.4.10 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถประกอบอาชีพนักออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ได้ สามารถทำงานเป็น Web Developer หรือ นักออกแบบเว็บไซต์ พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและระบบออนไลน์
- 1.3.4.11 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถเป็นผู้ดูแลระบบ(IT Support/Administrator) ได้ สามารถทำงานเป็น ผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ (System Administrator) และ เจ้าหน้าที่ IT Support ดูแลการทำงานของระบบสารสนเทศในองค์กร
- 1.3.4.12 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถทำงานด้านมัลติมีเดีย ได้ สามารถเป็น นักออกแบบกราฟิก (Graphic Designer), นักออกแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Designer) และ นักสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล
- 1.3.4.13 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สามารถประกอบอาชีพด้าน IoT และระบบฝังตัว ได้ สามารถเป็น วิศวกรระบบฝังตัว (Embedded System Engineer) และ ผู้พัฒนา IoT Applications
- 1.3.4.14 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาผลิตบัณฑิตที่พร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ ได้ หลักสูตรส่งเสริมให้เป็น ผู้ประกอบการด้านดิจิทัล (Digital Entrepreneur) สร้างธุรกิจ Startup หรือโซลูชันนวัตกรรมทาง IT
- 1.3.5 ด้านการติดต่อกับภาควิชาด้านการติดต่อกับภาควิชา
 - 1.3.5.1 ที่อยู่ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คือ อาคาร 52 ชั้น 2 และอาคาร 44 ชั้น 7 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มจพ. เลขที่ 1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขต บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
 - 1.3.5.2 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีเบอร์โทรศัพท์ +66 2-587-6079 หรือ +66 2-555-2000 ต่อ 3273
 - 1.3.5.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีเบอร์แฟกซ์ +66 2-587-6287
 - 1.3.5.4 อีเมลสำหรับการติดต่อภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คือ ced@fte.kmutnb.ac.th
 - 1.3.5.5 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามีช่องทาง Facebook คือ “Computer Education”

1.4 หมวดหมู่การฝึกประสบการณ์และการปฏิบัติการสอน มีดังนี้

- 1.4.1 การฝึกประสบการณ์
 - 1.4.1.1 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ฝึกงานในปีการศึกษาในปีที่ 4 (280 ชั่วโมง)
 - 1.4.1.2 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ TCT ฝึกงานในปีการศึกษา ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน (280 ชั่วโมง)
 - 1.4.1.3 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาฝึกงานที่บริษัท ได้ นักศึกษาสามารถฝึกงานหรือฝึกสหกิจศึกษาใน สถานประกอบการหรือบริษัทเอกชนด้านคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ตามความเหมาะสมของหลักสูตร

1.4.1.4 การฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีการประเมินผล โดยการประเมินจากสถานประกอบการที่นักศึกษาฝึกงาน และ อาจารย์นิเทศจากมหาวิทยาลัย

1.4.2 การปฏิบัติการสอน

1.4.2.1 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาสามารถเลือกสถานประกอบการฝึกงาน ได้ แต่ต้องเป็นสถานประกอบการที่สอดคล้องกับสาขาคอมพิวเตอร์และได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา

1.4.2.2 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ต้องฝึกสอน 2 ครั้ง คือ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (6 หน่วยกิต) และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (6 หน่วยกิต)

1.4.2.3 นักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ต้องฝึกสอน 540 ชั่วโมง หรือ 22 วัน 12 ชั่วโมง หรือ 3 สัปดาห์ 1 วัน 12 ชั่วโมง

1.4.2.4 ผู้ดูแลและประเมินผลการฝึกสอนนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มีทั้ง อาจารย์นิเทศจากมหาวิทยาลัย และ อาจารย์พี่เลี้ยงในโรงเรียน คอยนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการฝึกสอน

บทที่ 2ภาควิชาครุศาสตร์โยธา

2.1 หมวดหมู่การสมัครเข้าเรียนในภาควิชาครุศาสตร์โยธา

2.1.1 ด้านการเปิดรับสมัคร

2.1.1.1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา เปิดรับสมัคร 3 รอบ ได้แก่

ก) รอบที่ 1 รอบโครงการ Portfolio

ข) รอบที่ 2 รอบ Quota

ค) รอบที่ 3 รอบ Admission

2.1.1.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบPortfolio 1 รอบเท่านั้น

2.1.1.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบPortfolio รับทั้งหมด 60 คน

2.1.1.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบที่2 Quota มีทั้งหมด 3 รอบ

ก) โครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม

ข) โครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.)

ค) โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPAT

2.1.1.5 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบQuota รับทั้งหมด 28 คนโดยแบ่งเป็นโครงการดังนี้

ก) โครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรมรับทั้งหมด 3 คน

ข) โครงการรับตรงสอบข้อเขียน (สำหรับผู้มีวุฒิ ม.3 ม.6 ปวช. และ ปวส.)
รับทั้งหมด 20 คน

ค) โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPAT รับทั้งหมด 5 คน

2.1.1.6 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบที่3 Admission มีทั้งหมดก็2 รอบ ได้แก่

ก) การคัดเลือกผ่านระบบกลาง Admissions (สำหรับวุฒิอาชีวศึกษา) (รับร่วมกัน)

ข) การคัดเลือกผ่านระบบกลาง Admissions (รับร่วมกัน)

2.1.1.7 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบที่3 Admission รับเข้าศึกษาต่อ จำนวน 10 คน ได้แก่

ก) การคัดเลือกผ่านระบบกลาง Admissions (สำหรับวุฒิอาชีวศึกษา) (รับร่วมกัน) 5 คน

ข) การคัดเลือกผ่านระบบกลาง Admissions (รับร่วมกัน) 5 คน

2.1.1.8 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบที่ 4 Direct Admission ไม่มีการรับนักศึกษา ในรอบนี้

2.1.2 คุณสมบัติของผู้สมัคร

2.1.2.1 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ ในภาควิชาครุศาสตร์โยธา มีเกณฑ์ดังนี้

ก) รอบPortfolio รอบที่ 1 โครงการรอบ Portfolio ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขในการรับสมัคร

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เน้นแผนการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยต้องผ่านการเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบ
- การรับสมัครเกรดเกรด/GPAX5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.25/Portfolio/สอบอ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

สัมภาษณ์/

- 2.1.2.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบPortfolio รอบที่ 1 โครงการPortfolio ต้องมีเกรดเฉลี่ย โดย มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัครเกรดเกรด/GPAX5 ภาคการศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.25

การศึกษา

- 2.1.2.3 ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม มีเกณฑ์ดังนี้

ก) รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เน้นแผนการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยต้องผ่านการเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดใน
- ระเบียบการรับสมัครเกรด/GPAXไม่ต่ำกว่า 2.25/Portfolio เกียรติบัตร,ผลงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง/ทดสอบทักษะ/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

,รางวัล

- 2.1.2.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม ต้องมีเกรดเฉลี่ยดังนี้ มีชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เน้นแผนการเรียนรู้ทางด้าน-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยต้องผ่านการเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัครเกรด/GPAXไม่ต่ำกว่า 2.25
- 2.1.2.5 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม คัดเลือกจาก
- ก) รอบQuota ในโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นด้านกีฬา/ศิลปวัฒนธรรม พิจารณาจาก
 - คุณสมบัติผู้สมัคร เช่น อายุไม่เกิน 25 ปี
 - มีผลงานการแข่งขันในช่วงปี 2565-2567 2 ผลงานหรือรางวัล ที่ได้รับในระดับชาติ ภูมิภาค จังหวัด หรือจากสมาคม/หน่วยงาน
 - การสอบทักษะเฉพาะด้าน
- 2.1.2.6 การสอบเฉพาะด้านในสายกีฬาของภาควิชาครุศาสตร์โยธาผู้สมัครต้องลงสนามทดสอบทักษะจริงตามชนิดกีฬาที่เลือก เช่น
- ก) กรีฑา วิ่ง กระโดด ขว้างพุ่ง
 - ข) ฟุตบอล/ฟุตซอล ทักษะการเลี้ยง ส่ง
 - ค) บาสเกตบอล การชู้ต ส่ง รับลูก
 - ง) แบดมินตัน / เทเบิลเทนนิส / เทนนิส การตีลูกและควบคุมเกม
 - จ) เทควันโด / คาราเต้โด / มวยสากลสมัครเล่น
 - ฉ) การแสดงทักษะการต่อสู้ ยิงปืน การยิงเป้า
 - ช) ว่ายน้ำ การว่ายตามสระหรือท่าที่กำหนด
- 2.1.2.7 การสอบเฉพาะด้านในสายศิลปวัฒนธรรมของภาควิชาครุศาสตร์โยธา ผู้สมัครภาควิชาครุศาสตร์โยธา ต้องทดสอบเฉพาะด้านเพื่อแสดงความสามารถจริงตามประเภทที่เลือก เช่น
- ก) การแสดงนาฏศิลป์ไทย รำไทย
 - ข) การแสดง (จินตลีลา / นักเต้นประกอบเพลง)
 - ค) การเต้นประกอบเพลง,นักร้องเพลงสากล / เพลงไทยสากล / เพลงลูกทุ่ง
 - ง) การร้องเพลงเดี่ยว,นักดนตรีสากล/ลูกทุ่ง
 - จ) เล่นเครื่องดนตรี เช่น กีตาร์ เบส กลอง คีย์บอร์ด ดนตรีไทย
 - ฉ) เล่นเครื่องดนตรีไทย เช่น ซอ ระนาด ขิม ขลุ่ย ฆ้องวง
 - ช) ขับร้องประสานเสียง การร้อง ร่วมวง

2.1.2.8 ในการเข้ารับคัดเลือกในการศึกษาต่อในภาควิชาครุศาสตร์โยธา โยธา รอบQuota ในโครงการ โครงการรับตรงสอบข้อเขียนมีเกณฑ์ ดังนี้

ก) รอบQuota ในโครงการ รับตรงสอบข้อเขียน ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับ

- ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัคร/สอบข้อเขียน/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

2.1.2.9 สอบข้อเขียนของภาควิชาครุศาสตร์โยธามี รายวิชา: ภาควิชา (08.30 – 11.30 น.)

คณิตศาสตร์ประยุกต์, ฟิสิกส์ประยุกต์, ทฤษฎีช่าง และภาคบ่าย (13.00 – 16.00 น.) เขียนแบบและวัสดุช่าง รวมคะแนนสอบทั้งหมด 200 คะแนน

2.1.2.10 การคัดเลือกเข้าศึกษาต่อภาควิชาครุศาสตร์โยธา รอบQuota ในโครงการ โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนนTGAT/TPATมีเกณฑ์ ดังนี้

ก) รอบQuota ใน โครงการคัดเลือกตรงใช้คะแนน TGAT/TPATพิจารณาดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับมีดังนี้

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) เน้นแผนการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยต้องผ่านการเรียนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต/พิจารณาคะแนน TGAT(ส่วนที่ 1,2),TPAT3,TPAT5/สอบสัมภาษณ์/อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

2.1.2.11 การคัดเลือกภาคศึกษาศาสตร์โยธา รอบAdmission มีเกณฑ์คะแนน ดังนี้

ก) รอบAdmission พิจารณา ดังนี้

- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรแกนกลาง
- รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรนานาชาติ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรอาชีวะ
- ไม่รับผู้สมัครที่จบจาก รร. หลักสูตรตามอัธยาศัย (กศน.)
- ไม่รับผู้สมัครที่จบหลักสูตร GED

ข) เงื่อนไขการรับ

- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาตามที่กำหนดในระเบียบการรับสมัคร
- ต้องไม่เป็นผู้ที่มีความพิการทางสายตา (ตาบอดทั้งสองข้าง) และไม่เป็นโรคตาบอดสี และความพิการทางร่างกาย (มือ แขน และขาขาดทั้งสองข้าง)
- อ่านระเบียบการรับสมัครเพิ่มเติมได้ที่ www.admission.kmutnb.ac.th

ค) พิจารณาเกณฑ์คะแนนดังนี้

- คะแนนการคิดอย่างมีเหตุผล 25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชา การคิดอย่างมีเหตุผล (TGAT2)25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชา การสื่อสารภาษาอังกฤษ (TGAT1)25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชา ความถนัดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ (TPAT3)25%
- คะแนนขั้นต่ำวิชา ความถนัดครุศาสตร์-ศึกษาศาสตร์ (TPAT 5)25%

2.1.3 คำถามทั่วไปเกี่ยวกับการสอบศึกษาต่อภาควิชาครุศาสตร์โยธา

2.1.3.1 หลักสูตร GED หรือ General Educational Development คือ โปรแกรมการสอบเพื่อรับวุฒิการศึกษาที่เทียบเท่ามัธยมปลายในสหรัฐอเมริกา สำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนจบ High School

2.1.3.2 ผู้สมัครภาควิชาครุศาสตร์โยธา ต้องเตรียมเอกสาร บัตรประจำตัวประชาชน หรือบัตรนักเรียนที่มีรูปถ่ายและเลขบัตรประชาชน และหลักฐานการสมัครสอบที่พิมพ์จากระบบออนไลน์

- 2.1.3.3 หากผู้สมัครภาควิชาครุศาสตรโยธา ไม่มีเอกสารครบตามที่กำหนดจะไม่สามารถเข้าสอบได้ และถือว่า สละสิทธิ์การสมัคร

2.1.4 ใช้จ่ายในการสมัคร

- 2.1.4.1 ค่าสมัครสอบของภาควิชาครุศาสตรโยธาค่าสมัครสอบ
- ก) อันดับที่1 = 400 บาท
 - ข) อันดับที่2 = 100 บาทต่ออันดับ
 - ค) ค่าสมัคร ไม่สามารถขอคืนได้ทุกกรณี
- 2.1.4.2 ค่าระเงินการสมัครภาควิชาครุศาสตรโยธา ชำระได้ที่ธนาคารกรุงไทย ทุกสาขา หรือชำระผ่าน ช่องทางออนไลน์ของ (Krung Thai Next / Internet Banking) ใช้ ใบ Pay-in ที่พิมพ์จากระบบสมัครออนไลน์ เมื่อชำระเงินแล้ว ต้อง เก็บหลักฐานการชำระเงินไว้แนบในระบบด้วย
- 2.1.4.3 ภาควิชาครุศาสตรโยธาหากสมัครผิด “ค่าสมัครจะไม่คืน ไม่ว่ากรณีใด ๆ เช่น
- ก) สมัครซ้ำ
 - ข) สมัครผิดคณะ
 - ค) เปลี่ยนใจ หรือชำระเงินไม่ทันเวลา”

2.1.5 การยืนยันสิทธิ์ในแต่ละรอบ

- 2.1.5.1 ผู้สมัครภาควิชาครุศาสตรโยธา ต้องยืนยันสิทธิ์ในระบบ TCAS รอบ 2 ผ่านเว็บไซต์ <https://student.mytcas.com> เป็นระบบกลางของ ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)
- 2.1.5.2 ผู้สมัครภาควิชาครุศาสตรโยธา ต้องเตรียมข้อมูลเลขบัตรประชาชน 13 หลักรหัสผ่าน (Password) ที่ใช้สมัครระบบ TCAS อันดับ/ชื่อ สาขาที่ผ่านการคัดเลือก ความพร้อมในการศึกษา (ต้องตัดสินใจก่อนกดยืนยัน เพราะกด ยืนยันแล้วจะกลับคำไม่ได้)
- 2.1.5.3 ถ้าลืมหรือไม่ยืนยันสิทธิ์ของภาควิชาครุศาสตรโยธา จะถือว่าสละสิทธิ์ ทันทีโดยไม่สามารถอุทธรณ์ได้ ไม่สามารถเข้าศึกษาต่อได้ในรอบนั้น อีกทั้งต้องการสมัครใหม่ ต้องรอ TCAS ปีถัดไป
- 2.1.5.4 ถ้ายืนยันสิทธิ์ของภาควิชาครุศาสตรโยธา แล้วจะสมัครรอบอื่น ไม่สามารถสมัครรอบถัดไปในระบบ TCAS ได้อีก ชื่อของผู้ยืนยันสิทธิ์จะถูก ตัดสิทธิ์จากระบบ TCAS อัตโนมัติ ยกเว้นบางโครงการพิเศษที่อยู่นอกระบบ TCAS (เช่น รอบ Portfolio หรือรอบมหาวิทยาลัยจัดเอง)
- 2.1.5.5 หลังจากยืนยันสิทธิ์ของภาควิชาครุศาสตรโยธา แล้วต้อง ไม่สามารถสมัครรอบถัดไปในระบบ TCAS ได้อีก ชื่อของผู้ยืนยันสิทธิ์จะถูกตัดสิทธิ์จากระบบ TCAS อัตโนมัติ ยกเว้นบางโครงการพิเศษที่อยู่นอกระบบ TCAS (เช่น รอบ Portfolio หรือรอบมหาวิทยาลัยจัดเอง)

- 2.1.5.6 หากยังไม่แน่ใจว่าจะเรียนที่ภาควิชาครุศาสตร์โยธา อย่าเพิ่งกดยืนยันใน TCAS เพราะ ไม่สามารถย้อนกลับได้ รอจนมั่นใจแน่ชัดก่อนวันสุดท้าย (2-3 พ.ค. 2568) แล้วค่อยตัดสินใจ ถ้ายืนยันแล้วแต่ไม่ไปขึ้นทะเบียนเรียน = เสียสิทธิ์และเสียโอกาสการสมัครในปีถัดไป
- 2.1.5.7 การยืนยันสิทธิ์ของภาควิชาครุศาสตร์โยธา คือ การที่ผู้สมัครแสดงเจตนา “ขอใช้สิทธิ์เข้าศึกษา” ในกรณีที่ตนเองผ่านการคัดเลือก
- ก) หากไม่ยืนยันสิทธิ์ในช่วงเวลาที่กำหนด = ถือว่าสละสิทธิ์ทันที
- ข) หากยืนยันแล้ว = ชื่อจะถูกตัดออกจากระบบ TCAS รอบถัดไป ตามเงื่อนไขของ ทปอ. จึงควรตัดสินใจให้แน่ใจก่อนยืนยัน
- 2.1.5.8 ผู้สมัครโครงการพิเศษกีฬา/ศิลปวัฒนธรรมของภาควิชาครุศาสตร์โยธา ต้องยืนยันสิทธิ์ต้องยืนยันสิทธิ์ในระบบ TCAS68 ที่เว็บไซต์ <https://student.mytcas.com> ในวันที่ 2 - 3 พฤษภาคม 2568 หากไม่ยืนยันในวันดังกล่าว จะถือว่าสละสิทธิ์การเข้าศึกษา
- 2.1.5.9 ผู้สมัครโครงการรับตรงของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ต้องยืนยันสิทธิ์ผ่านระบบ TCAS68 ที่เว็บไซต์ <https://student.mytcas.com> ในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2568 เช่นเดียวกับรอบกีฬา/ศิลป์ การไม่ยืนยันภายในกำหนด = สละสิทธิ์

2.2 หมวดหมู่ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในทั่วไปของภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล มีดังนี้

2.2.1 ด้านคำถามในทั่วไป

- 2.2.1.1 หลักสูตรของภาควิชาครุศาสตร์โยธา คือหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโยธาและการศึกษา มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering and Education
- 2.2.1.2 ผู้สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาครุศาสตร์โยธา จะได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและการศึกษา) / Bachelor of Engineering (Civil Engineering and Education)
- 2.2.1.3 บัณฑิตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและการศึกษา) สามารถสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกร (กว.) ได้ เนื่องจากสภาวิศวกรกำหนดว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์สมัครสอบขอรับใบอนุญาต กว. ดังนั้นเมื่อปรับหลักสูตรให้เป็น วศ.บ. บัณฑิตจึงมีสิทธิ์เข้าสอบตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร
- 2.2.1.4 ใบ กว. หรือ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมคือ เอกสารที่ออกโดย สภาวิศวกร เพื่อรับรองความรู้ ความสามารถ และความรับผิดชอบของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ซึ่งผู้ที่ทำงานด้านออกแบบ ควบคุมงาน ตรวจสอบ หรือรับรองงานวิศวกรรม ต้องมีใบอนุญาตนี้ตามกฎหมาย

- 2.2.1.5 ใบ กว.หรือ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม มีความสำคัญต่อบัณฑิตในเป็นการรับรองความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโยธาอย่างเป็นทางการ ช่วยให้บัณฑิตสามารถทำงานด้านการออกแบบ ควบคุมงาน และตรวจสอบโครงการก่อสร้างได้ตามกฎหมาย รวมถึงเพิ่มความน่าเชื่อถือในวิชาชีพ
- 2.2.1.6 ใบกค. คือ “ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู” เป็นเอกสารที่ออกโดย ครุสภา ใช้รับรองความรู้ ความสามารถ และคุณธรรมจรรยาบรรณของผู้ที่จะประกอบวิชาชีพครูอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ผู้ที่มีใบ กค. สามารถสอนในสถานศึกษาตามที่กำหนดได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ผู้ที่มีใบ กค. สามารถสอนในสถานศึกษาตามที่กำหนดได้
- 2.2.1.7 ในภาควิชาครุศาสตร์โยธา หากไม่มีใบ กค. จะไม่สามารถบรรจุเป็นครูในสถานศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่อยู่ภายใต้การกำกับของกระทรวงศึกษาธิการได้ เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตปฏิบัติการสอนชั่วคราว
- 2.2.1.8 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา จบแล้วจะได้ใบ กค. (ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู) ซึ่งหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธาและการศึกษา) ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐานของ ครุสภา ทำให้บัณฑิตสามารถยื่นขอรับ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู (ใบ กค.) ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อประกอบอาชีพครูช่าง อุตสาหกรรมในสถานศึกษา
- 2.2.1.9 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน หลักสูตรของภาควิชาครุศาสตร์โยธาใช้ระยะเวลาระดับปริญญาตรี 5 ปี
- 2.2.1.10 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ผู้เรียนในหลักสูตรของภาควิชาครุศาสตร์โยธา ต้องเรียนรวมทั้งสิ้น 185 หน่วยกิต
- 2.2.1.11 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ผู้สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาครุศาสตร์โยธา จะสามารถขอรับ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ใบ กว.) ได้ เนื่องจากหลักสูตรได้รับการรับรองจากสภาวิศวกร ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถ สมัครสอบเพื่อขึ้นทะเบียนใบ กว. สาขา วิศวกรรมโยธา

2.2.2 ด้านการบริการของภาควิชา

- 2.2.2.1 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธา สามารถติดต่อขอเอกสารเพื่อไปฝึกงาน โดย สามารถติดต่อผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกงานหรือฝึกสอนของหลักสูตร หรือที่ภาควิชาครุศาสตร์โยธา
- 2.2.2.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา มีการช่วยประสานหาสถานที่ฝึกงานโดยภาควิชามีความร่วมมือกับ บริษัทเอกชน หน่วยงานรัฐ และสถานศึกษา เช่น บริษัทมียากาวาโกกิ ประเทศญี่ปุ่น วิทยาลัยเทคนิคสตัทท์ และบริษัท NL Development
- 2.2.2.3 หากนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธาต้องการคำปรึกษาเกี่ยวกับการฝึกงานหรือฝึกสอน ควรติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกงานและฝึกสอนของภาควิชาครุศาสตร์โยธาโดยตรง

2.2.3 ด้านบริการนักศึกษา

- 2.2.3.1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีบริการให้คำปรึกษาทางการเรียนแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาจะได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และมีระบบประเมินผลการเรียนรู้ผ่านแฟ้มสะสมงาน
- 2.2.3.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา เช่น ทุนเรียนดี ทุนวิจัย และทุนความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก
- 2.2.3.3 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธา จะได้รับการสนับสนุนในการหางานหลังเรียนจบ พร้อมส่งเสริมทักษะวิชาชีพครูควบคู่กับวิศวกรรม เพื่อเพิ่ม โอกาสในการประกอบอาชีพ
- 2.2.3.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทางวิศวกรรมให้บริการนักศึกษา เช่น ห้องปฏิบัติการด้านวิศวกรรมโยธา และอุปกรณ์การสอนสมัยใหม่ครบครัน

2.2.4 ด้านสังคม

- 2.2.4.1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีกิจกรรม Open House หรือกิจกรรมแนะแนวหลักสูตร เช่น การประชาสัมพันธ์หลักสูตรในงาน Open House ของคณะ และการแนะแนวอาชีพโดยรุ่นพี่และอาจารย์
- 2.2.4.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีกิจกรรมแนะแนวอาชีพให้นักศึกษา โดยเน้นแนวทางอาชีพทั้งด้านวิศวกรรมโยธา และครูสอนวิชาช่าง
- 2.2.4.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธา มี เช่น กิจกรรมปฐมนิเทศ รับน้อง กิจกรรมสัมพันธ์ภาควิชา รวมถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตรรายวิชาศึกษาทั่วไป

2.3 หมวดหมู่รายวิชาในหลักสูตรของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

2.3.1 ด้านรายวิชา

- 2.3.1.1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 080203914 ผู้ประกอบการนวัตกรรม 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับ การเรียนรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการเชิงนวัตกรรม การสร้างแนวคิดธุรกิจ การคิดเชิงสร้างสรรค์ และการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจนวัตกรรม
- 2.3.1.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020003105 การถ่ายภาพเบื้องต้น 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการถ่ายภาพ เทคนิคการใช้กล้อง องค์ประกอบภาพ แสง เงา และการประยุกต์ใช้การถ่ายภาพในงานวิชาชีพ
- 2.3.1.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020323103 วัสดุวิศวกรรม* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ชนิด สมบัติ และพฤติกรรมของวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ คอนกรีต และวัสดุผสม ตลอดจนการประยุกต์ใช้งานในงานวิศวกรรมโยธา

- 2.3.1.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020323401 การสำรวจเส้นทาง* 3(2-3-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง หลักการและวิธีการสำรวจเส้นทาง การวัด การบันทึกข้อมูล และการนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานทางวิศวกรรม
- 2.3.1.5 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020323304 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง หลักการและวิธีการปรับปรุงคุณภาพดิน เทคนิคการทำให้ดินมีความแข็งแรงและเสถียรภาพมากขึ้น เพื่อนำไปใช้ในงานวิศวกรรมปฐพีและงานก่อสร้าง
- 2.3.1.6 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020323605 การวิจัยดำเนินงานสำหรับบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้หลักการวิจัยดำเนินงาน (Operations Research) เพื่อการวางแผน ควบคุม และบริหารโครงการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3.1.7 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบอัลกอริทึม และการพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและการศึกษา
- 2.3.1.8 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020323103 วัสดุวิศวกรรม* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง สมบัติทางกายภาพและทางกลของวัสดุวิศวกรรม วิธีการทดสอบ และการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับงานวิศวกรรม
- 2.3.1.9 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020023221 หลักวิชาชีพรู 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง แนวคิดและหลักการวิชาชีพรู บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู จรรยาบรรณ และการพัฒนาตนเองในสายวิชาชีพรู
- 2.3.1.10 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020023224 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคล และการประยุกต์ใช้ในงานการสอน
- 2.3.1.11 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020003123 จรรยาบรรณวิชาชีพ 1(1-0-2) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง แนวคิดและทฤษฎีจริยธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบของผู้ประกอบวิชาชีพ การแก้ไขผลประโยชน์ทับซ้อน และจริยธรรมในการทำงาน
- 2.3.1.12 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในรายวิชา 020023226 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง หลักการ แนวคิด และระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา จรรยาบรรณนักวิจัย การทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การใช้สถิติและซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานวิจัย

- 2.3.1.13 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023222 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร อาชีวศึกษาและฝึกอบรม 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับ ปรัชญา แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา การเปลี่ยนแปลงบริบทสังคม ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรฐานสมรรถนะ การ วิเคราะห์และพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา และการประเมินเพื่อนำไปปรับปรุง
- 2.3.1.14 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323203 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก* 4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการออกแบบโครงสร้างไม้และโครงสร้างเหล็ก การคำนวณ และการเลือกใช้วัสดุ การเขียนแบบรายละเอียดโครงสร้าง และการประยุกต์ใช้มาตรฐาน งานออกแบบ
- 2.3.1.15 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง องค์ประกอบและการทำงานของคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การสร้างและ เรียกใช้ฟังก์ชัน การจัดการข้อมูล และการแก้ไขข้อผิดพลาด
- 2.3.1.16 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020003123 จรรยาบรรณวิชาชีพ 1(1-0-2) ศึกษา เกี่ยวกับเรื่อง จริยธรรมสัมพันธ์ มิติของจริยธรรม ทฤษฎีจริยธรรม จรรยาบรรณของ ผู้ประกอบการ ความรับผิดชอบต่อองค์กร จรรยาบรรณวิศวกรรม และสิ่งแวดล้อมการทำงาน
- 2.3.1.17 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023222 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร อาชีวศึกษาและฝึกอบรม 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง แนวคิดปรัชญาการศึกษา ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงในงานการศึกษา การจัดการศึกษาเพื่อความยั่งยืน การวิเคราะห์และ จัดทำหลักสูตรอาชีวศึกษา การใช้และการประเมินหลักสูตร
- 2.3.1.18 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023224 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6) ศึกษา เกี่ยวกับเรื่อง จิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนรู้และ การถ่ายโอนความรู้ จิตวิทยาการแนะแนว การให้คำปรึกษา และการใช้จิตวิทยาเพื่อพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน
- 2.3.1.19 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023225 วิธีการสอนอาชีวศึกษา 3(2-2-5) ศึกษา เกี่ยวกับเรื่อง หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรอาชีวศึกษา กระบวนการเรียนการสอน อาชีวศึกษา การจัดทำแผนการเรียนรู้ การบูรณาการความรู้ การประเมิน ความก้าวหน้าของผู้เรียน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 2.3.1.20 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023226 การวิจัยทางการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษา เกี่ยวกับเรื่อง หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนา ผู้เรียน การออกแบบโครงการวิจัย การเลือกใช้เครื่องมือและสถิติ การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ ข้อมูล และการเขียนรายงานวิจัย

- 2.3.1.21 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023228 การวัดและการประเมินผลการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การสร้างเครื่องมือวัดผล การใช้สถิติเบื้องต้น การประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาผู้เรียน
- 2.3.1.22 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323101 การเขียนแบบวิศวกรรม* 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง มาตรฐานการเขียนแบบ การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การฉายภาพเรขาคณิต การกำหนดขนาด ภาพสามมิติ ภาพตัด ภาพคลี่ และการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น
- 2.3.1.23 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323103 วัสดุวิศวกรรม* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง โลหะและโลหะวิทยา โครงสร้างจุลภาคและมหภาค การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า สมบัติของโลหะและวัสดุที่ไม่ใช่โลหะ เช่น พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุผสม คอนกรีต แอสฟัลต์ และไม้ รวมถึงการทดสอบวัสดุทั้งแบบทำลายและไม่ทำลาย
- 2.3.1.24 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323105 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง สมบัติของของไหล ของไหลสถิต พลังงานและโมเมนตัม การไหลในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด การไหลของของไหลจริง การวิเคราะห์มิติและความเหมือน และการวัดอัตราการไหล
- 2.3.1.25 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323108 การสำรวจภาคสนาม 1(80 ชั่วโมง) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง การปฏิบัติการสำรวจจริงในสนาม ฝึกการวางแผนงาน การเก็บข้อมูล การทำระดับตามยาวและตามขวาง การทำเส้นชั้นความสูง การทำวงรอบ และการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ
- 2.3.1.26 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323203 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก* 4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก การคำนวณองค์อาคารรับแรงดึง แรงอัด แรงดัด ต่อแบบต่าง ๆ การเขียนแบบรายละเอียด การออกแบบโครงสร้างเหล็กภายใต้แรงลมและแผ่นดินไหว
- 2.3.1.27 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323204 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก* 4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งานและวิธีกำลัง การออกแบบคาน แผ่นพื้น บันได เสา ฐานราก และกำแพงกันดิน รวมถึงการออกแบบภายใต้แรงลมและแผ่นดินไหว
- 2.3.1.28 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323207 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการไฟไนต์เอลิเมนต์ การวิเคราะห์โครงสร้างขอมุนและโครงสร้างแข็ง การหาความเค้นและความเครียด การประยุกต์ใช้วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์กับคอมพิวเตอร์ และโครงการวิเคราะห์โครงสร้าง

- 2.3.1.29 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323210 การออกแบบอาคาร 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่ององค์ประกอบอาคาร ระบบโครงสร้างอาคาร การออกแบบอาคารสูงภายใต้แรงลมและแผ่นดินไหว การออกแบบฐานรากอาคารสูง และการประยุกต์ใช้หลักการทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมร่วมกัน
- 2.3.1.30 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323225 วัสดุทางวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ 4(2-6-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องสมบัติของวัสดุผสมคอนกรีต การออกแบบส่วนผสมคอนกรีต สมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตแข็งตัว สมบัติของวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ เช่น โลหะ ไม้ และยาง รวมถึงการทดสอบสมบัติทางกลของวัสดุ
- 2.3.1.31 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323302 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์* 1(0-3-1) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการทดสอบสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการ เช่น ชีดจำกัดแอดเทอร์เบิร์ก ความ การวิเคราะห์ขนาดเม็ดดิน ความชื้นน้ำ กำลังรับแรงเฉือน การบดอัดดิน การทดสอบความหนาแน่นในสนาม และการรายงานผลการทดลอง
- 2.3.1.32 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323304 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องวิธีการปรับปรุงคุณภาพดิน เช่น การบดอัดดิน การระบายน้ำแฉะ การอัดน้ำปูน เสาค้ำขนาดเล็ก สมอดิน การเสริมโครงสร้างดิน การใช้สารผสมเพิ่ม และการระบายน้ำออกจากดิน
- 2.3.1.33 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323402 วิศวกรรมทาง* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพื้นฐานการขนส่งและการออกแบบระบบคมนาคม การออกแบบทางหลวง การจราจรเบื้องต้น การออกแบบเรขาคณิตถนน ผิวทางลาดยางและคอนกรีต การระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษาทาง
- 2.3.1.34 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323404 การออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเทคนิคการออกแบบผิวทาง การประเมินและบำรุงรักษาถนน การจำแนกความเสียหายของผิวทาง การรีไซเคิลวัสดุ การทำผิวใหม่ และการจัดการผิวทางถนน
- 2.3.1.35 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323407 การวางแผนขนส่ง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องทฤษฎีและขั้นตอนการวางแผนขนส่ง การวิเคราะห์และออกแบบการวางแผนขนส่งในเขตเมืองและนอกเมือง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ บทบาทของการใช้ที่ดิน และผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม
- 2.3.1.36 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323502 วิศวกรรมชลศาสตร์ 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการไหลในทางน้ำเปิด ระบบท่อและเครือข่าย การกระทบของน้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอน เขื่อน อาคารควบคุมน้ำ เครื่องสูบน้ำ กังหันน้ำ แบบจำลองทางชลศาสตร์ และการระบายน้ำ

- 2.3.1.37 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323504 การไหลในทางน้ำเปิด 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง หลักการของการไหลในทางน้ำเปิด สมการพลังงานและโมเมนตัม การไหลแบบวิกฤต สม่าเสมอ ไม่สม่าเสมอ และคงตัว การคำนวณการไหล การจำลองการไหล และการออกแบบโครงสร้างควบคุมน้ำ
- 2.3.1.38 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323507 วิศวกรรมชลประทาน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการและชนิดของงานชลประทาน ส่วนประกอบอาคารชลประทาน ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ความต้องการน้ำของพืช ระบบการส่งและระบายน้ำ และการบำรุงรักษาอาคารชลประทาน
- 2.3.1.39 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323510 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมน้ำ 3(1-4-4) ศึกษาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ทางด้านอุทกวิทยา ชลศาสตร์ และการจัดการแหล่งน้ำ การจำลองและการเพิ่มประสิทธิภาพระบบแหล่งน้ำ และการประยุกต์ใช้ใน การออกแบบงานวิศวกรรมน้ำ
- 2.3.1.40 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323602 การบริหารงานก่อสร้าง* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องระบบและกระบวนการก่อสร้างเบื้องต้น การจัดการองค์กรก่อสร้าง การวางแผนงานและโครงการ การใช้ PERT และ CPM การจัดการทรัพยากร การควบคุมความปลอดภัย คุณภาพงาน และการจัดการขยะจากการก่อสร้าง
- 2.3.1.41 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323604 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับการก่อสร้าง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแนวคิดเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าของเงินตามเวลา การวิเคราะห์มูลค่าและการตัดสินใจ อัตราผลตอบแทน ต้นทุนตลอดอายุโครงการ การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ความเสี่ยงจากเงินเฟ้อและค่าเสื่อมราคา การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในโครงการก่อสร้าง
- 2.3.1.42 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323606 กลยุทธ์การประมาณราคาและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการวางกลยุทธ์ในการประมาณราคาและควบคุมต้นทุน การจัดทำเอกสารประมูลงาน การเขียนข้อกำหนดและสัญญา การประมาณราคาค่าวัสดุ ค่าแรง เครื่องจักร และการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุน
- 2.3.1.43 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323608 ศิลปะและเทคนิคเฉพาะสำหรับการบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้าง เทคนิคเฉพาะในการบริหารงานก่อสร้าง การเลือกวัสดุ การจัดการงานฐานราก งานโครงสร้างเหล็ก ไม้ และคอนกรีต ระบบน้ำ อากาศ และพลังงาน

- 2.3.1.44 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 040113001 เคมีสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องสารและการวัด อะตอม โมเลกุล พันธะเคมี ตารางธาตุ แก๊ส ของเหลว ของแข็งสารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลไอออน และเคมีไฟฟ้า
- 2.3.1.45 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 040113002 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 1(0-3-1) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการทดลองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาเคมีสำหรับวิศวกร เพื่อสนับสนุนทฤษฎีและการประยุกต์ในทางปฏิบัติ
- 2.3.1.46 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 040503080 หลักสถิติ 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความรู้พื้นฐานทางสถิติ การใช้สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์การถดถอย และการตีความผลทางสถิติ
- 2.3.1.47 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การสมัครงาน การสัมภาษณ์ การเขียนอีเมล การโทรศัพท์ การประชุม การอธิบายสินค้าและบริการ การเจรจาต่อรอง และการเดินทางเพื่อธุรกิจ
- 2.3.1.48 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323109 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพีชคณิตเชิงเส้น ตอบของสมการเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและสอง การแปลงฟูเรียร์และลาปลาซ แคลคูลัสเวกเตอร์ วิธีเชิงตัวเลขสำหรับการแก้สมการ และการประยุกต์ใช้ในวิศวกรรมโยธา
- 2.3.1.49 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323101 การเขียนแบบวิศวกรรม* 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องมาตรฐานการเขียนแบบ การเขียนภาพด้วยมือเปล่า การฉายภาพเรขาคณิต การกำหนดขนาด ภาพสามมิติ ภาพตัด และการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 2.3.1.50 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323203 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก* 4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบองค์อาคารไม้และเหล็ก การคำนวณแรงดึง แรงอัด แรงดัด การเขียน แบบรายละเอียด การออกแบบโครงสร้างภายใต้แรงลมและแผ่นดินไหว และการประยุกต์ใช้มาตรฐานงานออกแบบ
- 2.3.1.51 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323401 การสำรวจเส้นทาง* 3(2-3-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการสำรวจเส้นทาง การกำหนดแนวเส้นทาง การออกแบบโค้งราบและโค้งตั้ง การวางแนวเส้นทาง งานดิน และการสำรวจเพื่อการก่อสร้างถนน

- 2.3.1.52 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323207 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการไฟไนต์เอลิเมนต์ สมการไฟไนต์เอลิเมนต์ การวิเคราะห์โครงสร้างข้อหมุนและโครงสร้างแข็ง ความเค้นและความเครียดในระนาบ การประยุกต์ใช้วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ด้วยคอมพิวเตอร์
- 2.3.1.53 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323404 การออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง เทคนิคการออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง การประเมินและบำรุงรักษาถนน การจำแนกความเสียหายของผิวทาง การรีไซเคิลวัสดุ การทำผิวใหม่ และการจัดการผิวทาง
- 2.3.1.54 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323508 วิศวกรรมน้ำใต้ดิน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการกำเนิดและลักษณะของแหล่งน้ำใต้ดิน กฎของดาร์ซี การเคลื่อนที่ของน้ำใต้ดิน การทดสอบและสำรวจ การออกแบบและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล ปริมาณน้ำทดแทน คุณภาพน้ำใต้ดิน และการจัดการทรัพยากรน้ำใต้ดิน
- 2.3.1.55 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323610 งานสาธารณูปโภค 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องประเภทและวิธีการก่อสร้างถนน สะพาน ระบบท่อระบายน้ำ ระบบผลิตและแจกจ่ายน้ำประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง
- 2.3.1.56 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323109 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา* 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพีชคณิตเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและสอง การแปลงฟูเรียร์และลาปลาซ แคลคูลัสเวกเตอร์ ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข และการประยุกต์ใช้ทางวิศวกรรมโยธา
- 2.3.1.57 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323101 การเขียนแบบวิศวกรรม* 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการเขียนแบบทางวิศวกรรม มาตรฐานการเขียนแบบ การฉายภาพ การกำหนดขนาด ภาพสามมิติ การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยเขียนแบบ
- 2.3.1.58 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323203 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก* 4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก การเขียนแบบรายละเอียด การออกแบบองค์อาคารภายใต้แรงดึง แรงอัด แรงบิด และแรงลม รวมถึงการออกแบบโครงสร้างต้านแผ่นดินไหว
- 2.3.1.59 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323401 การสำรวจเส้นทาง* 3(2-3-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการสำรวจเส้นทาง การกำหนดแนวและออกแบบเส้นทาง การทำโครงข่ายสำรวจ วิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจ และการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบทางวิศวกรรม

- 2.3.1.60 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323207 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการของวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การสร้างสมการไฟไนต์เอลิเมนต์ การวิเคราะห์โครงข้อหมุนและโครงข้อแข็ง ความเค้นและความเครียด การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์โครงสร้าง
- 2.3.1.61 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323404 การออกแบบและการก่อสร้างผิวทาง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเทคนิคการออกแบบและก่อสร้างผิวทางถนน การประเมินและบำรุงรักษา การจำแนกความเสียหายของผิวทาง การนำวัสดุเก่ามาใช้ใหม่ การทำผิวใหม่ และการจัดการผิวทาง
- 2.3.1.62 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323508 วิศวกรรมน้ำใต้ดิน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการกำเนิดและโครงสร้างของน้ำใต้ดิน กฎของดาร์ซี สมการการไหล การทดสอบน้ำใต้ดิน การออกแบบและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล การจัดการทรัพยากรน้ำใต้ดิน และการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- 2.3.1.63 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323610 งานสาธารณูปโภค 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องประเภทและวิธีการก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน สะพาน ระบบระบายน้ำ ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย และองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน
- 2.3.1.64 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023229 การจัดการคุณภาพการศึกษา 2(2-0-4) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐาน และองค์ประกอบของคุณภาพ กระบวนการจัดการและการประเมินคุณภาพ การจัดทำรายงาน และการใช้ผลเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 2.3.1.65 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 080203914 ผู้ประกอบการนวัตกรรม 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ การริเริ่มธุรกิจ การพัฒนาสินค้าและบริการ นวัตกรรมการสร้างโมเดลธุรกิจ การนำเสนอ การจัดการทรัพยากรสินทางปัญญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2.3.1.66 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 040503080 หลักสถิติ 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความรู้พื้นฐานทางสถิติ การใช้สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยเชิงเส้น และการตีความผลทางสถิติ
- 2.3.1.67 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323037 เทคนิคการก่อสร้างสำหรับครูช่างอุตสาหกรรม 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการอ่านแบบก่อสร้าง รายการวัสดุ เทคนิคการก่อสร้าง งานฐานราก คาน เสา พื้น โครงหลังคา งานก่อฉาบ ปูกระเบื้อง งานระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล และงานสถาปัตยกรรมพื้นฐาน

- 2.3.1.68 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323110 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี
แบบจำลองสารสนเทศอาคาร 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม BIM ในการ
ออกแบบและเขียนแบบ การประมาณราคา การจัดการโครงการ การก่อสร้างงานโครงสร้าง
ระบบไฟฟ้า งานสถาปัตยกรรม และระบบประปาสุขาภิบาล
- 2.3.1.69 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323037 เทคนิคก่อสร้างสำหรับครูช่าง
อุตสาหกรรม 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการอ่านแบบ รายการก่อสร้าง วัสดุและเทคนิค
การก่อสร้าง งานเตรียมพื้นที่ งานฐาน ราก คาน เสา พื้น โครงหลังคา งานก่อ งานฉาบ งาน
ปูกระเบื้อง ฝ้าเพดาน งานสี งานระบบ ท่อ งานสุขาภิบาล และระบบไฟฟ้า
- 2.3.1.70 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323203 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก*
4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการออกแบบโครงสร้างไม้และโครงสร้างเหล็ก การ
คำนวณและการเลือกใช้วัสดุ การเขียนแบบรายละเอียด และการประยุกต์ใช้มาตรฐานงาน
ออกแบบ
- 2.3.1.71 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 080203914 ผู้ประกอบการนวัตกรรม 3(3-0-6) ศึกษา
เกี่ยวกับเรื่องแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การริเริ่มธุรกิจ การพัฒนาสินค้าและ
บริการนวัตกรรม การพัฒนาโมเดลธุรกิจ เทคนิคการนำเสนอ การจัดการทรัพยากร
ปัญหา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 2.3.1.72 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา รายวิชา 020003103 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม 3(2-2-5)
ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การวิเคราะห์
ปัญหา การออกแบบอัลกอริทึม การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน การจัดการข้อมูล และการ
พัฒนาโปรแกรมสำหรับงานวิศวกรรม
- 2.3.1.73 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020003105 การถ่ายภาพเบื้องต้น 3(2-2-5) ศึกษา
เกี่ยวกับเรื่องความรู้พื้นฐานด้านการถ่ายภาพ เทคนิคการใช้กล้อง องค์ประกอบของภาพ
แสงและเงา และการประยุกต์ใช้การถ่ายภาพในงานวิชาชีพ
- 2.3.1.74 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323101 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-2-5) ศึกษา
เกี่ยวกับเรื่องมาตรฐานการเขียนแบบ การฉายภาพเรขาคณิต การกำหนดขนาด ภาพสาม
มิติ ภาพตัด ภาพคลี่ และการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
- 2.3.1.75 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323103 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับ
เรื่องสมบัติของวัสดุวิศวกรรม เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุผสม คอนกรีต แอสฟัลต์
และไม้ รวมถึงวิธีการทดสอบวัสดุแบบทำลายและไม่ทำลาย

- 2.3.1.76 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323203 การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก 4(3-3-7) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการออกแบบองค์อาคารไม้และเหล็กภายใต้แรงดึง แรงอัด แรงบิด แรงลม และแผ่นดินไหว การเขียนแบบรายละเอียดโครงสร้าง และการประยุกต์ใช้มาตรฐานงานออกแบบ
- 2.3.1.77 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323603 วิธีการก่อสร้างและการประมาณราคา 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการก่อสร้าง เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง การจัดทำบัญชีปริมาณงาน การประมาณราคาค่าวัสดุและค่าแรง การตรวจสอบความถูกต้อง และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมาณราคา
- 2.3.1.78 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323207 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการไฟไนต์เอลิเมนต์ การสร้างสมการ การวิเคราะห์โครงข้อหมุน โครงข้อแข็ง การวิเคราะห์พลศาสตร์โครงสร้างเบื้องต้น และการออกแบบอาคารต้านแผ่นดินไหว
- 2.3.1.79 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323304 เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องวิธีการปรับปรุงคุณภาพดิน เช่น การบดอัด การระบายน้ำ การเสริมความแข็งแรงด้วยสารผสมเพิ่ม สมอดิน เสาค้ำขนาดเล็ก การเสริมโครงสร้างดิน และการประยุกต์ใช้ในงานก่อสร้าง
- 2.3.1.80 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323503 วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแหล่งน้ำและการผลิตน้ำประปา คุณสมบัติและมาตรฐานน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบขนส่งและจ่ายน้ำ การจัดการและบำบัดน้ำเสีย น้ำทิ้ง และระบบระบายน้ำในเขตเมือง
- 2.3.1.81 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323604 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับการก่อสร้าง 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มูลค่าเงินตามเวลา การวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทนและความเสี่ยง การประเมินความคุ้มค่าของโครงการก่อสร้าง และการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
- 2.3.1.82 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323021 หลักวิชาชีพครู 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแนวคิดและหลักการวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู จรรยาบรรณวิชาชีพ การพัฒนาตนเองในสายวิชาชีพครู และการใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการสอน
- 2.3.1.83 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323043 การวัดและการประเมินผลการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา การสร้างเครื่องมือวัดผล การใช้สถิติในงานวัด และประเมินผล การวิเคราะห์ผล และการนำผลไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน

- 2.3.1.84 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323040 วิธีการสอนอาชีพและเทคนิคศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและแนวทางการสอนในสายอาชีพและเทคนิค การออกแบบแผนการสอน การจัดกระบวนการเรียนรู้ การใช้สื่อและนวัตกรรม และการประเมินผลผู้เรียน
- 2.3.1.85 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323603 วิธีการก่อสร้างและการประมาณราคา 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการก่อสร้าง เทคนิควิธีการก่อสร้าง การจัดทำบัญชีปริมาณงาน การประมาณราคาค่าวัสดุและค่าแรง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยประมาณราคา และการตรวจสอบ ความถูกต้อง
- 2.3.1.86 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 040313005 ฟิสิกส์ 1(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำไฟฟ้า วงจรกระแสสลับ คุณสมบัติของคลื่น การสะท้อน หักเห แพรกสอด การเลี้ยวเบน ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น
- 2.3.1.87 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020323107 การสำรวจ (Surveying) 3(2-3-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการปฏิบัติการสำรวจในสนามจริง การทำระดับตามยาวและขวาง การทำเส้นชั้นความสูง การทำวงรอบเพื่อเก็บรายละเอียด และการเขียนแผนที่ภูมิประเทศ
- 2.3.1.88 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023224 จิตวิทยาการศึกษา 3(3-0-6) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องจิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล จิตวิทยาการเรียนรู้และการสอน การวางแผนและออกแบบการเรียนรู้ การแนะแนว และการให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ
- 2.3.1.89 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023225 วิธีการสอนอาชีพศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความสำคัญของหลักสูตรอาชีพศึกษา การพัฒนาหลักสูตรอาชีพศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้และศาสตร์การสอน การจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการประเมินผลผู้เรียน
- 2.3.1.90 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023227 นวัตกรรมและสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความหมายและความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน การสื่อสารทางการศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการประเมินผลการใช้สื่อดิจิทัล
- 2.3.1.91 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023228 การวัดและการประเมินผลการศึกษา 3(2-2-5) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักการและวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวิเคราะห์วัตถุประสงค์การสอน การสร้างเครื่องมือวัดผล การใช้สถิติในการประเมิน การประเมินโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการนำผลไปพัฒนาผู้เรียน

2.3.1.92 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน รายวิชา 020023229 การจัดการคุณภาพการศึกษา 2(2-0-4) ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐาน และองค์ประกอบของคุณภาพ ขั้นตอนการดำเนินงานประกันคุณภาพ การจัดทำรายงาน การประเมินตนเอง และการใช้ผลประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2.3.2 ด้านโครงสร้างรายวิชา

2.3.2.1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Engineering Mechanics (กลศาสตร์วิศวกรรม และ Engineering Mathematics II (คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2)) จะลง Mechanics of Materials I (กลศาสตร์วัสดุ 1) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I) ได้

2.3.2.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Mechanics of Materials I (กลศาสตร์วัสดุ 1) จะลง Structural Analysis I (การวิเคราะห์โครงสร้าง 1) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่ รายวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 (Structural Analysis I) ได้

2.3.2.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis I (การวิเคราะห์โครงสร้าง 1) จะลง Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่ รายวิชา การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 (Structural Analysis II) ได้

2.3.2.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Reinforced Concrete Design (การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design) ได้

2.3.2.5 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Pre-stressed Concrete Design (การออกแบบคอนกรีตอัดแรง) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (Pre-stressed Concrete Design) ได้

2.3.2.6 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Timber and Steel Structural Design (การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Timber and Steel Structural Design) ได้

2.3.2.7 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Bridge Design (การออกแบบสะพาน)ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การออกแบบสะพาน (Bridge Design) ได้

- 2.3.2.8 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Introduction to Structural Dynamics (พลศาสตร์โครงสร้างเบื้องต้น) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา พลศาสตร์โครงสร้างเบื้องต้น (Introduction to Structural Dynamics) ได้
- 2.3.2.9 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Earthquake Resistant Buildings Design (การออกแบบอาคารต้านแผ่นดินไหว)ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การออกแบบอาคารต้านแผ่นดินไหว (Earthquake Resistant Buildings Design) ได้
- 2.3.2.10 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Structural Analysis II (การวิเคราะห์โครงสร้าง 2) จะลง Introduction to Finite Element Methods (วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น (Introduction to Finite Element Methods) ได้
- 2.3.2.11 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Reinforced Concrete Design และ Soil Mechanics (การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก และ ปฐพีกลศาสตร์) จะลง Building Design (การออกแบบอาคาร)ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การออกแบบอาคาร (Building Design) ได้
- 2.3.2.12 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Engineering Materials (วัสดุวิศวกรรม) จะลง Civil Engineering Materials and Testing (วัสดุทางวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา วัสดุทางวิศวกรรมโยธาและการทดสอบ (Civil Engineering Materials and Testing) ได้
- 2.3.2.13 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Soil Mechanics (ปฐพีกลศาสตร์) จะลง Foundation Engineering (วิศวกรรมฐานราก) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา วิศวกรรมฐานราก (Foundation Engineering) ได้
- 2.3.2.14 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Soil Mechanics (ปฐพีกลศาสตร์) จะลง Ground Improvement Techniques (เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดิน (Ground Improvement Techniques) ได้
- 2.3.2.15 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ถ้าไม่ผ่าน Soil Mechanics (ปฐพีกลศาสตร์) จะลง Soil Mechanics Laboratory (ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory) ได้

- 2.3.2.16 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Surveying (การสำรวจ) จะลง Field Surveying (การสำรวจภาคสนาม) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การสำรวจภาคสนาม (Field Surveying) ได้
- 2.3.2.17 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Fluid Mechanics (กลศาสตร์ของไหล) จะลง Fluid Mechanics Laboratory (ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics Laboratory) ได้
- 2.3.2.18 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Highway Engineering (วิศวกรรมการทาง) จะลง Highway Engineering Laboratory (ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง (Highway Engineering Laboratory) ได้
- 2.3.2.19 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Engineering Mathematics III (คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3) จะลง Applied Mathematics for Civil Engineering (คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา (Applied Mathematics for Civil Engineering) ได้
- 2.3.2.20 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Engineering Management (การจัดการทางวิศวกรรม) จะลง Construction Cost Estimation Strategic and Analysis (กลยุทธ์การประมาณราคาและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา กลยุทธ์การประมาณราคาและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง (Construction Cost Estimation Strategic and Analysis) ได้
- 2.3.2.21 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Engineering Management (การจัดการทางวิศวกรรม) จะลง Construction Management with Computer Program (การบริหารการก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา การบริหารการก่อสร้างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Construction Management with Computer Program) ได้
- 2.3.2.22 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Teaching Methods in Vocational Education และ Innovations and Digital Instructional Media (วิธีการสอนอาชีวศึกษา และ นวัตกรรมและสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนการสอน) จะลง Teaching Practice I (ฝึกปฏิบัติการสอน 1) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ฝึกปฏิบัติการสอน 1 (Teaching Practice I) ได้

- 2.3.2.23 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Teaching Practice I และ Educational Measurement and Evaluation (ฝึกปฏิบัติการสอน 1 และ การวัดและการประเมินผล การศึกษา) จะลง Teaching Practice II (ฝึกปฏิบัติการสอน 2) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ฝึกปฏิบัติการสอน 2 (Teaching Practice II) ได้
- 2.3.2.24 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Teaching Practice in Civil Engineering in Educational Institute I (ปฏิบัติการสอนด้านวิศวกรรมโยธาในสถานศึกษา 1) จะลง Teaching Practice in Civil Engineering in Educational Institute II (ปฏิบัติการสอนด้านวิศวกรรมโยธาในสถานศึกษา 2) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ปฏิบัติการ สอนด้านวิศวกรรมโยธาในสถานศึกษา 2 (Teaching Practice in Civil Engineering in Educational Institute II) ได้
- 2.3.2.25 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Instructional Science and Classroom Management (การจัดการเรียนการสอน) จะลง Teaching Practice (ฝึกสอน) ไม่ได้ ต้อง ผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา ฝึกสอน (Teaching Practice) ได้
- 2.3.2.26 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Teaching Practice III (ฝึกปฏิบัติการสอน 3) จะลง Co-operative Education I (สหกิจศึกษา 1) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา สห กิจศึกษา 1 (Co-operative Education I) ได้
- 2.3.2.27 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Co-operative Education I (สหกิจศึกษา 1) จะลง Co-operative Education II (สหกิจศึกษา 2) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา สห กิจศึกษา 2 (Co-operative Education II) ได้
- 2.3.2.28 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ถ้าไม่ผ่าน Civil Engineering and Education Project I (โครงการ วิศวกรรมโยธาและการศึกษา 1) จะลง Civil Engineering and Education Project II (โครงการวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2) ไม่ได้ ต้องผ่านวิชานี้ก่อนถึงจะไปสู่รายวิชา โครงการวิศวกรรมโยธาและการศึกษา 2 (Civil Engineering and Education Project II) ได้

2.3.3 ด้านจำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนต่อเทอม

- 2.3.3.1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในปี 1 เทอม 1 ต้องเรียน 18 หน่วยกิต
- 2.3.3.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ในปี 1 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
- 2.3.3.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 1 ภาคฤดูร้อน ต้องเรียน 3 หน่วยกิต
- 2.3.3.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 2 เทอม 1 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ต้องเรียน 22 หน่วยกิต
- 2.3.3.5 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 2 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
- 2.3.3.6 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 3 เทอม 1 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต
- 2.3.3.7 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 3 เทอม 2 ต้องเรียน 21 หน่วยกิต

กิต

- 2.3.3.8 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 3 ภาคฤดูร้อน ภาควิชาครุศาสตร์โยธาต้องเรียน 1 หน่วย
- 2.3.3.9 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 4 เทอม 1 ต้องเรียน 18 หน่วยกิต
- 2.3.3.10 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 4 เทอม 2 ต้องเรียน 18 หน่วยกิต
- 2.3.3.11 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 5 เทอม 1 ต้องเรียน 15 หน่วยกิต
- 2.3.3.12 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ใน ในปี 5 เทอม 2 ต้องเรียน 15 หน่วยกิต
- 2.3.4 ด้านแนะนำสายอาชีพหลังจากจบการศึกษา
 - 2.3.4.1 ผู้สำเร็จการศึกษาจากภาควิชาครุศาสตร์โยธา สามารถทำงานได้ทั้งในสายวิศวกรรมโยธา เช่น วิศวกรออกแบบ ควบคุมงาน และก่อสร้างในภาคอุตสาหกรรม หรือทำงานในสายการศึกษาเป็นครูช่างอุตสาหกรรมและนักฝึกอบรม
 - 2.3.4.2 บัณฑิตภาควิชาครุศาสตร์โยธาเหมาะทั้งการทำงานในสายอุตสาหกรรมการก่อสร้างและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงงานสอนและการฝึกอบรมทางด้านวิศวกรรมโยธา โดยบัณฑิตจะมีทั้งความรู้เชิงเทคนิคและทักษะการถ่ายทอดความรู้
 - 2.3.4.3 บัณฑิตภาควิชาครุศาสตร์โยธา สามารถทำงานวิจัยได้ โดยบัณฑิตมีพื้นฐานด้านการวิจัยทั้งในสายวิศวกรรมโยธาและสายการศึกษา เช่น การศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้าง หรือการวิจัยด้านการเรียนการสอน
 - 2.3.4.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ทักษะด้านที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการทำงานหลังเรียนจบ คือ ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อการศึกษาและงานวิศวกรรม ทักษะการวิเคราะห์งาน การวางแผน และการบริหารโครงการ รวมถึงทักษะการสื่อสารและการสอน
- 2.3.5 ด้านการติดต่อกับภาควิชา
 - 2.3.5.1 อยู่ของภาควิชาครุศาสตร์โยธาคือ อาคาร 52 และอาคาร 44 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มจพ. เลขที่ 1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
 - 2.3.5.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีเบอร์ โทรศัพท์ คือ +66 2-555-2000 ต่อ 3273, 3271, 3272, 3221
 - 2.3.5.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีเบอร์แฟกซ์ คือ +66 2-587-6287
 - 2.3.5.4 ภาควิชาครุศาสตร์โยธามีเว็บไซต์ คือ <http://ttc.fte.kmutnb.ac.th/>

2.4 หมวดหมู่การฝึกประสบการณ์และการปฏิบัติการสอน

- 2.4.1 การฝึกประสบการณ์
 - 2.4.1.1 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธา ต้องฝึกงานใน ปีที่ 4 ภาคฤดูร้อน
 - 2.4.1.2 การฝึกงานของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธารวม 280 ชั่วโมง

- 2.4.1.3 การฝึกงาน 280 ชั่วโมง เท่ากับ 11 วัน 16 ชั่วโมง หรือประมาณ 1 สัปดาห์ 4 วัน 16 ชั่วโมง
- 2.4.1.4 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธาสามารถเลือกสถานประกอบการฝึกงานเอง ได้ แต่ต้องเป็นสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมโยธา และได้รับอนุมัติจากภาควิชา
- 2.4.1.5 การประเมินผลการฝึกงานของภาควิชาครุศาสตร์โยธามีการประเมินจากทั้ง สถานประกอบการที่นักศึกษาเข้าฝึก และ อาจารย์นิเทศจากมหาวิทยาลัย
- 2.4.1.6 วัตถุประสงค์ของการฝึกงานของภาควิชาครุศาสตร์โยธา คือ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริง และสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในสถานการณ์จริง

2.4.2 การปฏิบัติการสอน

- 2.4.2.1 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธาต้องฝึกสอน 2 ครั้ง คือ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (6 หน่วยกิต) และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (6 หน่วยกิต)
- 2.4.2.2 ภาควิชาครุศาสตร์โยธาฝึกปฏิบัติการสอนใช้เวลา รวม 540 ชั่วโมง
- 2.4.2.3 ภาควิชาครุศาสตร์โยธา การฝึกปฏิบัติการสอนใช้เวลา เท่ากับ 22 วัน 12 ชั่วโมง หรือประมาณ 3 สัปดาห์ 1 วัน 12 ชั่วโมง
- 2.4.2.4 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์โยธาต้องฝึกสอนในปีการศึกษา ปีที่ 5 (เทอม 1 และ เทอม 2)
- 2.4.2.5 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์ ต้องฝึกสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายตามที่ภาควิชากำหนด
- 2.4.2.6 การฝึกปฏิบัติการสอนของนักศึกษาครุศาสตร์โยธา มีการกำหนดเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่ ครุสภากำหนด
- 2.4.2.7 นักศึกษาครุศาสตร์โยธา ต้องมีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม การประเมินผลการเรียนรู้ การประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณ และการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ปกครอง และชุมชน
- 2.4.2.8 การประเมินผลการฝึกปฏิบัติการสอนภาควิชาครุศาสตร์โยธา ทำโดย อาจารย์นิเทศจากมหาวิทยาลัย และ อาจารย์