

รหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา

CVIL1102	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials โครงสร้าง ลักษณะสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรม โลหะ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต และวัสดุเชิงประกอบแผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติต่างๆ ของวัสดุวิศวกรรมและการแปลความหมาย การศึกษาโครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
CVIL1103	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing การเขียนตัวอักษรระบบการฉายภาพออร์โทกราฟฟิกส์ การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิกส์ เขียนแบบภาพพิกทอเรียลการบอกขนาดการเขียนภาคตัดการสเกตภาพ	3(2-3-4)
CVIL1303	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics ระบบแรงของแรง แรงลัพธ์ สภาพสมดุลของวัตถุคงรูปแรงเสียดทาน การวิเคราะห์แรงเบื้องต้นในโครงข้อหมุนและโครงข้อแข็ง แรงในคานและเคเบิล หลักการของงานเสมือน และเสถียรภาพของวัตถุ จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาค กฎข้อที่สองของนิวตันเบื้องต้น	3(3-0-6)
CVIL2203	การสำรวจ Surveying ความรู้เบื้องต้นของการสำรวจ พื้นฐานของการสำรวจภาคสนาม การทำระดับ หลักการและการประยุกต์ใช้กล้องวัดมุม การวัดระยะ การวัดมุมและทิศทางความคลาดเคลื่อนของการสำรวจ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ การรวบรวมข้อมูล โครงข่ายสามเหลี่ยม การวัดอาซิมูทอย่างละเอียด ระบบพิกัดทางราบของงานวงรอบอย่างละเอียด การทำระดับแบบละเอียด การสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศการเขียนแผนที่และกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของการสำรวจในบริบทอาเซียน	3(2-3-4)
CVIL2205	การออกค่ายงานสำรวจ Surveying Camp รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVTC2203 การสำรวจ การฝึกงานด้านวิศวกรรมสำรวจโดยการฝึกทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นกลุ่มภายใต้สถานการณ์ภูมิประเทศจริงที่ต้องมีการวางแผนการปฏิบัติงานและการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมายและปัญหาเฉพาะหน้าในงานสนามโดยใช้อุปกรณ์มาตรฐานและเครื่องมือที่ทันสมัยนักศึกษาแต่ละกลุ่มจะต้องส่งรายงานภาคสนามรายงานสรุปแผนที่ภูมิประเทศที่ครอบคลุมงานวงรอบและสร้างแบบจำลองภูมิประเทศของพื้นที่ที่ทำการศึกษา	2(90)

CVIL2304	เทคโนโลยีคอนกรีต Concrete Technology ประวัติของปูนซีเมนต์ชนิดและคุณสมบัติของปูนซีเมนต์มวลรวมสารผสมเพิ่มและสารเคมีผสมเพิ่ม การออกแบบส่วนผสมของคอนกรีตและการควบคุมการทดสอบคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัวแล้วการทดสอบวัสดุที่ใช้เป็นส่วนผสมคอนกรีตคุณสมบัติของคอนกรีต การคืบและการหดตัวข้อแนะนำในเรื่องความทนทานของคอนกรีตวัสดุปอซโซลานความรู้เบื้องต้นของคอนกรีตกำลังสูงการทดสอบแบบไม่ทำลาย	3(2-3-4)
CVIL2305	ความแข็งแรงของวัสดุ Strength of Materials รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVTC1303 กลศาสตร์วิศวกรรม ลักษณะของแรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นในคาน แรงตามแนวแกน แขนงดึงแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การโก่งตัวของคาน แรงบิด การโก่งเดาะของเสา	3(3-0-6)
CVIL2306	วัสดุก่อสร้างและการทดสอบ Construction Materials and Testing พฤติกรรมพื้นฐาน คุณสมบัติและวิธีการทดสอบคุณสมบัติที่จำเป็นของวัสดุต่างๆที่ใช้ในด้านวิศวกรรมโยธาได้แก่พฤติกรรมของเหล็กรูปพรรณและเหล็กเส้น คุณสมบัติและคุณลักษณะของไม้ คุณสมบัติและคุณลักษณะของซีเมนต์มวลรวมและคอนกรีตคุณสมบัติของอิฐ	1(0-3-0)
CVIL2307	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structures รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2305ความแข็งแรงของวัสดุ แนะนำการวิเคราะห์โครงสร้าง แรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ในโครงสร้างตีเทอร์มินเท สถิติศาสตร์โดยวิธีกราฟ เส้นอิทธิพลของโครงสร้างตีเทอร์มินเท การหาการเสียรูปของโครงสร้างตีเทอร์มินเทโดยวิธีงานสมมติ พลังงานความเครียดและวิธีวิเลียต-มอร์โดอะแกรม การวิเคราะห์โครงสร้างอินตีเทอร์มินเทโดยวิธีคอนซิสแตนท์ดีฟอร์มเมชัน	3(3-0-6)
CVIL2403	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2305ความแข็งแรงของวัสดุ การเกิดของดินลักษณะและส่วนประกอบของดิน ดัชนีและคุณสมบัติทางกายภาพของดินการจำแนกประเภทของดินทางวิศวกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบของมวลดิน การสำรวจดินภาคสนาม ความซึมได้ของน้ำและการไหลของน้ำในมวลดิน หน่วยแรงในมวลดิน การบดอัดดิน ทฤษฎีการยุบอัดตัวคายน้ำ ค่าพารามิเตอร์ของดินทางแผ่นดินไหว	3(3-0-6)

CVIL2404	<p>ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2403 ปฐพีกลศาสตร์หรือเรียนพร้อมกัน</p> <p>การเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างดินในสนามการทดสอบค่าพิกัดอัตราเตอร์เบอร์คของดิน การหาขนาดผลและการจำแนกดินเม็ดหยาบ ความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน การหาขนาดของดินเม็ดละเอียด การบดอัดดิน การหาค่าคาลิปอร์เนียเบริงเรโซ การหาค่าความหนาแน่นของดินในสนาม การซึมผ่านของน้ำในดิน การทดสอบแรงเฉือนตรง การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด การทดสอบแรงอัดสามแกน และการทดสอบการอัดตัวคายน้ำของดิน</p>	1(0-3-0)
CVIL2703	<p>การจัดการทางวิศวกรรม Engineering Management</p> <p>หลักการจัดการในงานวิศวกรรม วิธีการเพิ่มผลผลิตในการทำงาน มนุษย์สัมพันธ์ ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง กฎหมายธุรกิจ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพื้นฐาน การเงิน การตลาด การบริหารโครงการก่อสร้าง</p>	3(3-0-6)
CVIL3303	<p>การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2307 ทฤษฎีโครงสร้าง</p> <p>การวิเคราะห์โครงสร้างแบบอินดิเทอร์มิเนทโดยวิธีการเปลี่ยนรูปร่างสอดคล้อง วิธีสมการสามโมเมนต์ วิธีมุมเอียงและระยะโก่ง วิธีการกระจายโมเมนต์ การวิเคราะห์โดยวิธีเมตริกเบื้องต้น</p>	3(3-0-6)
CVIL3304	<p>การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2307 ทฤษฎีโครงสร้าง</p> <p>พื้นฐานพฤติกรรมขององค์อาคารที่รับแรงดัด แรงบิด แรงเฉือนแรงอัดแรงยึดหน่วง และพฤติกรรมร่วมในการประยุกต์ใช้ออกแบบแผ่นพื้น เสา ฐานราก</p>	3(3-0-6)
CVIL3305	<p>การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก Timber and Steel Design</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2307 ทฤษฎีโครงสร้าง</p> <p>หลักการออกแบบองค์อาคารของโครงสร้างไม้และเหล็กสำหรับรับรับแรงดึง แรงอัดแรงดัด องค์อาคารรับแรงดัดร่วมกับแรงในแนวแกนและจุดต่อขององค์อาคาร</p>	3(3-0-6)

CVIL3310	ความคงทนของคอนกรีต Durability of Concrete รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2304เทคโนโลยีคอนกรีต ความคงทนของคอนกรีต ประเภทของการเสื่อมสภาพของคอนกรีต กลไกการเสื่อมสภาพ และสาเหตุ ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการเสื่อมสภาพ วิธีการทดสอบความคงทน วิธีในการป้องกันการประเมิณการเสื่อมสภาพเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แนวคิดการออกแบบที่คำนึงถึงความคงทนของคอนกรีต ตัวอย่างปัญหาความคงทนของคอนกรีตในโครงสร้างจริง	3(3-0-6)
CVIL3311	การออกแบบอาคาร Building Design รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2307ทฤษฎีโครงสร้าง ระบบของโครงสร้าง การจัดระบบผังคานและแผ่นพื้นประเภทของแรงที่กระทำต่อโครงสร้างอาคาร การวิเคราะห์โครงสร้างข้อแข็ง ออกแบบอาคารประเภทต่าง ๆ	3(3-0-6)
CVIL3312	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Design รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2307ทฤษฎีโครงสร้าง หลักการขององค์อาคารคอนกรีตอัดแรง คุณสมบัติของวัสดุและหน่วยแรงที่ยอมให้ การวิเคราะห์หน่วยแรงที่เกิดขึ้นในคานคอนกรีตอัดแรง การสูญเสียแรงอัด การออกแบบคานประกอบและระบบแผ่นพื้นสำเร็จรูป แผ่นพื้นไร้คานคอนกรีตอัดแรง และ เสาค้ำ	3(3-0-6)
CVIL3405	เทคโนโลยีฐานราก Foundation Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2403 ปรฐพีกลศาสตร์ การสำรวจดินเพื่อการออกแบบฐานราก การวางผังงานฐานรากการวิเคราะห์เสถียรภาพ ความลาดของดิน การวิเคราะห์แรงดันดินด้านข้าง การออกแบบระบบค้ำยันงานฐานราก การออกแบบฐานรากตื้นการออกแบบฐานรากเสาเข็มการวิเคราะห์การทรุดตัวของฐานราก การแก้ไขปัญหาเสาเข็มฐานรากเอียงศูนย์	3(3-0-6)
CVIL3410	โครงสร้างกันดินและค้ำยัน Earth and Retaining Structures รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2403 ปรฐพีกลศาสตร์ ปัญหาด้านเสถียรภาพของลาดดินวิธีวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดินการวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดินในสภาพระบายและไม่ระบายน้ำการตรวจวัดและการใช้เครื่องมือตรวจวัดทางธรณีเทคนิคในสนามพื้นฐานด้านแรงดันดินทฤษฎีแรงดันดินด้านข้างการวิเคราะห์และออกแบบกำแพงกันดิน	3(3-0-6)

CVIL3411	<p>การออกแบบและการก่อสร้างโครงสร้างใต้ดิน</p> <p>Sub Structure Designs and Constructions</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2403 ปรุพิภพศาสตร์</p> <p>การออกแบบและเทคนิคการก่อสร้างเสาเข็มขนาดใหญ่ การออกแบบและเทคนิคการก่อสร้างกำแพงกันดินลักษณะพิเศษ เทคนิคการขุดดินเพื่อก่อสร้างโครงสร้างใต้ดิน การก่อสร้างอุโมงค์ การควบคุมและบริหารงานก่อสร้างใต้ดินการแก้ไขปัญหาอาคารทรุดตัว การศึกษาดูงานก่อสร้างใต้ดิน</p>	3(3-0-6)
CVIL3412	<p>ปรุพิภพศาสตร์และวิศวกรรมแผ่นดินไหว</p> <p>Soil Dynamics and Earthquake Engineering</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2403 ปรุพิภพศาสตร์</p> <p>กลไกการเกิดแผ่นดินไหวขนาดของแผ่นดินไหวและพลังงานรูปแบบคลื่นแผ่นดินไหว การประเมินความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหวทฤษฎีการเคลื่อนตัวของคลื่นสั้นสะท้อนหลักการพื้นฐานทางปรุพิภพศาสตร์ผลกระทบของแผ่นดินไหวต่องานทางวิศวกรรมธรณีเทคนิคได้แก่ การเกิดลิกวิดแฟกซ์น้ำกำลังแบกทานและการรับน้ำหนักด้านข้างแบบพลวัต</p>	3(3-0-6)
CVIL3513	<p>เทคโนโลยีพลังงานสำหรับวิศวกรรมโยธา</p> <p>Energy Technology for Civil Engineering</p> <p>เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่สำหรับการประหยัดพลังงานที่นำมาประยุกต์ใช้งานวิศวกรรมโยธา การเลือกใช้วัสดุประหยัดพลังงานในงานวิศวกรรมโยธา การออกแบบและจัดการอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน เทคโนโลยีพลังงานสำหรับงานวิศวกรรมการทางและขนส่ง การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อความเป็นไปได้ของโครงการเทคโนโลยีพลังงานในงานวิศวกรรมโยธา</p>	3(3-0-6)
CVIL3603	<p>วิศวกรรมการทาง</p> <p>Highway Engineering</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2203การสำรวจ</p> <p>ประวัติความเป็นมาของทางหลวง การจัดระบบงานทางหลวง หลักการเบื้องต้นของการวางแผนสร้างทางและการวิเคราะห์การจราจร การออกแบบและดำเนินการทางเรขาคณิต เศรษฐศาสตร์การทาง การออกแบบผิวทางแบบยึดหยุ่นและผิวทางแบบแข็ง วัสดุการทาง แอสฟัลท์ การก่อสร้างและการบำรุงรักษาทาง</p>	3(3-0-6)

CVIL3610	เทคโนโลยีวิศวกรรมขนส่ง Transportation Engineering Technology การแนะนำเทคโนโลยีวิศวกรรมขนส่งเทคโนโลยีเทคโนโลยีวิศวกรรมขนส่งขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์การเดินทางและขนส่ง การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และประสิทธิภาพของแผนการขนส่ง การวิเคราะห์และออกแบบสำหรับระบบขนส่งทางพื้นดิน ระบบการขนส่งทางอากาศ ระบบการขนส่งทางน้ำ	3(3-0-6)
CVIL3611	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2203 การสำรวจ เทคนิคการสำรวจเส้นทาง การออกแบบและการให้ตำแหน่งเส้นทางโค้งทางราบและทางโค้ง การยกโค้งและการขยายโค้ง การทำระดับแนวทาง งานดิน การวางแนวเส้นทาง การสำรวจเพื่อการก่อสร้างทาง	3(2-3-4)
CVIL3612	การออกแบบพื้นผิวจราจร Pavement Design รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL2203 การสำรวจ หลักการของผิวทางสำหรับถนนและสนามบิน ชนิดของผิวทาง ชนิดของน้ำหนักรถ หน่วยแรงในผิวทางแบบยึดหยุ่นและผิวทางแบบแข็ง คุณสมบัติและองค์ประกอบของผิวทางสำหรับถนนและสนามบิน วิธีการออกแบบผิวทางแบบยึดหยุ่นและแบบแข็ง ชนิดของรอยต่อผิวทาง ความเสียหายและวิธีการซ่อมบำรุงผิวทาง การประเมินสภาพผิวทาง	3(3-0-6)
CVIL3710	การควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง Construction Supervision and Inspection ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการควบคุมงานและการตรวจงานก่อสร้าง บทบาทและหน้าที่ของผู้ควบคุมและตรวจงาน การควบคุมและตรวจงานเตรียมการเบื้องต้น งานดิน งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก งานไม้ งานโครงสร้างเหล็กงานสถาปัตยกรรม งานอุปกรณ์ประกอบอาคาร และ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
CVIL3711	การประเมินราคาทรัพย์สินเบื้องต้น มาตรฐานและจรรยาบรรณ Introduction to Property Valuation Standards and Ethics ความหมายของการประเมินมูลค่าทรัพย์สิน นิยามของมูลค่าและมูลค่าตลาด ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สิน วิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินเบื้องต้น ขั้นตอนการประเมินมูลค่าทรัพย์สิน จรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพสำหรับผู้ประเมิน	3(3-0-6)

CVIL3712	<p>การวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการอสังหาริมทรัพย์ Property Feasibility Study</p> <p>ความเป็นไปได้ในโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทต่างๆกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ ผลกระทบความเป็นไปได้ในด้านต่างๆและปัจจัยที่จะต้องนำมาพิจารณาการคาดคะเนอุปสงค์และอุปทาน เกณฑ์การตัดสินใจการคาดคะเน รายรับรายจ่ายผลตอบแทน และการประเมินสรุปโครงการต่างๆถึงความเป็นไปได้</p>	3(3-0-6)
CVIL3901	<p>วิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา Research Methodology in Civil Engineering Technology</p> <p>ความรู้เบื้องต้นของการวิจัยความหมายประเภทการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์การกำหนดปัญหาการตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการออกแบบงานวิจัยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างสถิติและการเลือกใช้สถิติในการวิจัยการเขียนข้อเสนองานวิจัยการเขียนรายงานการวิจัยและการนำเสนอผลการวิจัย</p>	3(3-0-6)
CVIL4703	<p>การประมาณราคาและบริหารงานก่อสร้าง Construction Cost Estimation and Management</p> <p>ระบบการส่งมอบงานโครงการ การจัดตั้งโครงการก่อสร้าง การวางแผนโครงการ การวิเคราะห์ต้นทุนการก่อสร้าง การวางแผนงานก่อสร้างโดยวิธี PERT และ CPM การบริหารทรัพยากรในโครงการ การวัดความก้าวหน้าของโครงการ ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ระบบคุณภาพและการประมาณราคางานก่อสร้างเบื้องต้น</p>	3(3-0-6)
CVIL4801	<p>การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมโยธา Preparation for Occupational Practicum in Civil Engineering</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน</p> <p>การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการพัฒนาความรู้เจตคติ และทักษะด้านวิศวกรรมโยธา โดยปฏิบัติในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพ</p>	2(90)
CVIL4802	<p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมโยธา Occupational Practicum in Civil Engineering</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL4801การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมโยธาและเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่มีหน่วยกิตสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน</p> <p>ฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาอย่างเป็นระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง ทำให้เกิดประสบการณ์จริงจากการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา</p>	5(450)

CVIL4803	<p>การเตรียมสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมโยธา</p> <p>Preparation for Co-operative Education in Civil Engineering</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: มีหน่วยกิตสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิตหรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน</p> <p>นักศึกษาปรึกษาปัญหาทางวิศวกรรมที่หน่วยงานต้องการให้ศึกษาวิเคราะห์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ วิศวกรที่หน่วยงานนั้นเป็นผู้ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำนักศึกษาต้องจัดทำรายงานทางวิศวกรรมที่แสดงถึงการศึกษเบื้องต้นปัญหาที่จะทำการศึกษาขอบเขตของการศึกษาและแนวคิดเบื้องต้นในการแก้ปัญหาเพื่อนำเสนอต่อกรรมการโครงการสหกิจ</p>	2(90)
CVIL4804	<p>สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมโยธา</p> <p>Co-operative Education in Civil Engineering</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL4803 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษาทางวิศวกรรมโยธา</p> <p>การศึกษาปัญหาโดยละเอียดตามที่ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาและแนวทางเบื้องต้นในการแก้ปัญหาไว้แล้วโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรือวิศวกรในหน่วยงานที่ปฏิบัติงานสหกิจเป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำนักศึกษาต้องจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่แสดงถึงรายละเอียดการปฏิบัติงานสหกิจผลการศึกษาและแก้ไขปัญหาเพื่อนำเสนอต่อกรรมการโครงการสหกิจ</p>	6(540)
CVIL4901	<p>สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา</p> <p>Seminar in Civil Engineering Technology</p> <p>การค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเอกสารและงานวิจัยการอภิปรายปัญหาการเขียนโครงการและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา</p>	2(0-4-2)
CVIL4902	<p>การวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา</p> <p>Research in Civil Engineering Technology</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: CVIL3901 วิธีวิจัยวิทยาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา</p> <p>การค้นคว้าและวิจัยด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา การเขียนรายงานและการเสนอผลงานวิจัยภายใต้ความควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ</p>	3(0-6-3)