

มคอ.2

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

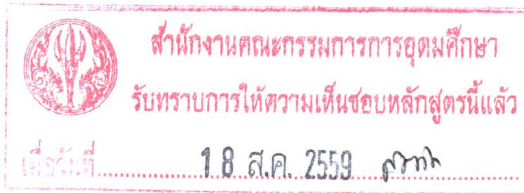
- รหัสและชื่อหลักสูตร**
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering
- ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**
ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Eng. (Civil Engineering)
- วิชาเอก (ถ้ามี)**
ไม่มี
- จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**
ไม่น้อยกว่า 155 หน่วยกิต
- รูปแบบของหลักสูตร**
 - รูปแบบ**
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
 - ภาษาที่ใช้**
การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย
 - การรับเข้าศึกษา**
รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้
 - ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2551		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04850490	สหกิจศึกษา 6			
กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		
01210321	มลพิษทางอากาศและการควบคุม 3(3-0)	04210321	มลพิษทางอากาศและการควบคุม 3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01210331	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 3(3-0)	04210331	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
01210431	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(3-0)	04210431	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
04811496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา และสิ่งแวดล้อม 1-3			
04811498	ปัญหาพิเศษ 1-3			
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(1-0)			
04850490	สหกิจศึกษา 6			
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
4. การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง	4. การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง	
			ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 119 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 119 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	-	27 หน่วยกิต	27 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	-	83 หน่วยกิต	83 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	-	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 155 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 155 หน่วยกิต

7. หลักสูตร



5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร
สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2552

การพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มก. ในการประชุม ครั้งที่ 23/2554 เมื่อวันที่ 6 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2554 และในการประชุมครั้งที่ 12/2558 เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2558
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2555 เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555 และ ในการประชุมครั้งที่ 10/2558 เมื่อวันที่ 19 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

(หมายเหตุ ได้ปรับแก้ไขตามที่ได้รับอนุมัติการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (ลมอ.08) จากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 ด้วยแล้ว)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
ปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา
เป็นวิศวกรในหน่วยงานต่างๆ ของภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระด้านการก่อสร้าง ออกแบบ บำรุงรักษา และให้คำปรึกษา ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมโยธา ทั้งในและต่างประเทศ

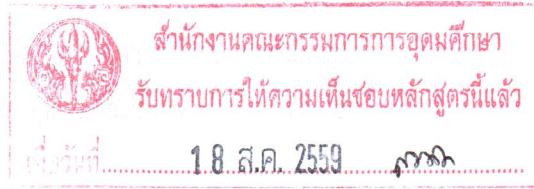


- 2.7 ระบบการศึกษา
แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน (ถ้ามี)
ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
- 3.1 หลักสูตร
- | | | | | |
|-------|-------------------------------------|-------------|-----|----------|
| 3.1.1 | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร | ไม่น้อยกว่า | 155 | หน่วยกิต |
| 3.1.2 | โครงสร้างหลักสูตร | | | |
| | (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า | 30 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | | 10 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาภาษา | | 12 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | | 3 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | | 3 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาพลศึกษา | | 2 | หน่วยกิต |
| | (2) หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า | 119 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน | | 27 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม | | 83 | หน่วยกิต |
| | - กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม | | 9 | หน่วยกิต |
| | (3) หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |
| | (4) การฝึกงาน | ไม่น้อยกว่า | 240 | ชั่วโมง |
- ยกเว้นนิสิตเข้าโครงการสหกิจศึกษา
- 3.1.3 รายวิชา
- | | | | | |
|----------|--|-------------|----|----------|
| (1) | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า | 30 | หน่วยกิต |
| 1.1 | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | | 10 | หน่วยกิต |
| 04204111 | คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม | | | 3(2-3-6) |
| | (Computers and Programming) | | | |
| | และให้เลือกเรียน 7 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆ ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | | |
| 01999011 | อาหารเพื่อมนุษยชาติ | | | 3(3-0-6) |
| | (Food for Mankind) | | | |
| 01999012 | สุขภาพเพื่อชีวิต | | | 3(3-0-6) |
| | (Health for Life) | | | |
| 01999213 | สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต | | | 3(3-0-6) |
| | (Environment, Technology and Life) | | | |
| 01418111 | การใช้งานคอมพิวเตอร์ | | | 1(0-2-1) |
| | (Computer Applications) | | | |

ปีงบประมาณ	งบประมาณตามปีงบประมาณ (บาท)				
	2555	2556	2557	2558	2559
งบลงทุน	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
งบดำเนินการ	1,052,900	1,052,900	1,052,900	1,052,900	1,052,900
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	12,160,000	12,160,000	12,160,000	12,160,000	12,160,000
รวม	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	432,000	648,000	1,296,000	1,728,000	1,728,000
ค่าลงทะเบียนค่าหน่วยกิต	688,000	1,376,000	2,064,000	2,752,000	2,752,000
ค่าธรรมเนียม	1,280,000	2,560,000	3,840,000	5,120,000	5,120,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	3,040,000	6,080,000	9,120,000	12,160,000	12,160,000
รวม	5,440,000	10,664,000	16,320,000	21,760,000	21,760,000
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต					
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070
จำนวนนิสิต	80	160	240	320	320
ค่าใช้จ่ายต่อหัว	180,900.88	90,450.44	60,300.29	45,225.22	45,225.22

2.6.2 งบประมาณตามแผน (ภาคพิเศษ)

ปีงบประมาณ	งบประมาณตามปีงบประมาณ (บาท)				
	2555	2556	2557	2558	2559
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	259,170	259,170	259,170	259,170	259,170
งบลงทุน	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
งบดำเนินการ	1,052,900	1,052,900	1,052,900	1,052,900	1,052,900
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	12,160,000	12,160,000	12,160,000	12,160,000	12,160,000
รวม	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	296,000	592,000	888,000	1,184,000	1,184,000
ค่าลงทะเบียนค่าหน่วยกิต	720,000	1,440,000	2,160,000	2,880,000	2,880,000
ค่าธรรมเนียม	984,000	1,968,000	2,952,000	3,936,000	3,936,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	1,520,000	3,040,000	4,560,000	6,080,000	6,080,000
รวม	3,520,000	7,040,000	10,560,000	14,080,000	14,080,000
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต					
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070	14,472,070
จำนวนนิสิต	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัว	361,802	180,901	120,600.58	90,450.44	90,450.44



มคอ.2

01418112 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-2-5)
(Introduction to Computer)

1.2 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

01355111 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน I 12 หน่วยกิต
(Foundation English I) 12 หน่วยกิต

01355112 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน II 3(3-0-6)
(Foundation English II)

01355113 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน III 3(3-0-6)
(Foundation English III)

01355xxx ภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(Thai Language for Communication)

1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี 3(3-0-6)
(Economics for Better Living)

01999141 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)
(Man and Society)

1.4 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

01999031 มรดกอารยธรรมโลก 3(3-0-6)
(The Heritage of World Civilizations)

01999032 ไทยศึกษา 3(3-0-6)
(Thai Studies)

01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
(Arts of Living)

1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

04837111 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ 2(1-2-3)
(Sports Science for Health)

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1,1(0-2-1)
(Physical Education Activities)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

ที่ประชุมที่

18 ส.ค. 2559

ส.พ.บ.

มคอ.2

04203464*	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง (Materials and Methods of Construction)	3(3-0-6)
04203465*	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง (Computer Applications in Construction)	3(2-3-6)
04203467*	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection in Construction)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

04203472*	วัสดุการทาง (Highway Materials)	3(2-3-6)
04203473*	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(3-0-6)
04203474*	การวางแผนการขนส่งเขตเมือง (Urban Transportation Planning)	3(3-0-6)
04203475*	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง (Urban Mass Transportation Planning)	3(3-0-6)
04203477*	โครงสร้างพื้นผิวทาง (Pavement Structures)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

04209321*	การไหลในทางน้ำเปิด (Flow in Open Channel)	3(3-0-6)
04209342*	อุทกวิทยา II (Hydrology II)	3(2-3-6)
04209424*	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ (Design of Hydraulic Structures)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

04210321*	มลพิษทางอากาศและการควบคุม (Air Pollution and Control)	3(3-0-6)
04210331*	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม (Environmental System Management)	3(3-0-6)
04210431*	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่



วันที่ 18 ส.ค. 2559

- | | | | |
|-----------------------|-------------|-----|----------|
| (3) หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |
| (4) การฝึกงาน | ไม่น้อยกว่า | 240 | ชั่วโมง |
- ยกเว้นนิสิตที่เข้าโครงการสหกิจศึกษา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (04) หมายถึง วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

เลขลำดับที่ 3-5 (203) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 สำหรับวิชาในสาขาวิศวกรรมโยธามีความหมายดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|---------|--|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ |
| 2,3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาอื่นทางวิศวกรรมโยธา |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และสหกิจศึกษา |

เลขลำดับที่ 3-5 (209) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 สำหรับวิชาในสาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำมีความหมายดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----|---------|--|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหล |
| 2,3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับชลศาสตร์และการออกแบบ |
| 4,5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับอุทกวิทยาและวิศวกรรม |
| 6,7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อม |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และสหกิจศึกษา |

เลขลำดับที่ 3-5 (210) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 สำหรับวิชาในสาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมมีความหมายดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับเคมีของน้ำ ระบบปรับคุณภาพน้ำและบำบัดน้ำเสีย |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการกำจัดกากของเสียและมลพิษอุตสาหกรรม |

3	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และสหกิจศึกษา
เลขลำดับที่ 3-5 (811)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม
เลขลำดับที่ 7	สำหรับวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อมมีความหมายดังต่อไปนี้	
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ
2,3	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ โครงการงาน และสหกิจศึกษา
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม