

บัญชีแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
เรื่อง อัตราค่าบริการบริหารจัดการครุภัณฑ์เครื่องมือทางวิศวกรรมศาสตร์  
ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2561

ลำดับ ที่	ประเภทรายการ	อัตรา		หมายเหตุ
		หน่วยงานภายใน	หน่วยงานภายนอก	
	วิศวกรรมโยธา			
1	การทดสอบเหล็ก			
	1.1 แรงดึงและระยะยืด			
	- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6-12 มม.	100 บาท/ตัวอย่าง	150 บาท/ตัวอย่าง	
	- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15-16 มม.	120 บาท/ตัวอย่าง	200 บาท/ตัวอย่าง	
	- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 19-22 มม.	150 บาท/ตัวอย่าง	250 บาท/ตัวอย่าง	
	- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม.	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 25 มม.	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	- โลหะผสมและเหล็กหล่อ	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	- ลวดหรือเคเบิลรับกำลังสูง	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	- เหล็กรูปพรรณชนิดต่างๆ	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	1.2 การดึงอเนน	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	1.3 แรงคัต	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	1.4 แรงบิด	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	1.5 ค่า E modulus	600 บาท/ตัวอย่าง	1,000 บาท/ตัวอย่าง	
	1.6 การทดสอบนั่งร้านชุดละ	3,600 บาท/ชุด	6,000 บาท/ชุด	
	1.7 ทดสอบเสาค้ำยันต่อ 1 ตัวอย่าง	600 บาท/ตัวอย่าง	1,000 บาท/ตัวอย่าง	
2	การทดสอบคอนกรีต			
	2.1 แรงกด (Compression Test)			
	- คอนกรีตทรงลูกบาศก์ (15 ซม.)	80 บาท/ตัวอย่าง	130 บาท/ตัวอย่าง	
	- คอนกรีตทรงกระบอก (15 ซม. สูง 30 ซม.)	100 บาท/ตัวอย่าง	180 บาท/ตัวอย่าง	
	- คอนกรีตทรงลูกบาศก์ (เล็กกว่า 15 ซม.)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	- คอนกรีตทรงกระบอก (เล็กกว่า 15 ซม. สูงไม่เกิน 30 ซม.)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
3	ทดสอบแผ่นพื้นสำเร็จรูป 1 ชุด ไม่รวมเทคอนกรีตทับหน้า	ตามตกลงราคา	ตามตกลงราคา	
4	ทดสอบแผ่นพื้นสำเร็จรูป 1 ชุด รวมเทคอนกรีตทับหน้า	ตามตกลงราคา	ตามตกลงราคา	
5	คอนกรีตทับหน้า	ตามตกลงราคา	ตามตกลงราคา	
6	ทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม	120 บาท/ต้น	200 บาท/ต้น	
7	หล่อหัวคอนกรีต	30 บาท/ต้น	50 บาท/ต้น	
8	การทดสอบโครงสร้างรับน้ำหนักแบบเต็มกำลัง (full load test)	600 บาท/ตารางเมตร	1,000 บาท/ตารางเมตร	



ลำดับ ที่	ประเภทรายการ	อัตรา		หมายเหตุ
		หน่วยงานภายใน	หน่วยงานภายนอก	
9	การทดสอบแบบเจาะตัวอย่าง Coring (คอนกรีต, ดินลูกรัง)			
	9.1 ไม่เกิน 3 จุด (ความลึก 10 ซม.)	1,800 บาท/ตัวอย่าง	3,000 บาท/ตัวอย่าง	>10 ซม. +เพิ่ม 100 บาท/1 ซม.
	9.2 จุดต่อไปจุดละ	300 บาท/จุด	500 บาท/จุด	หากเพิ่มรายงาน ราคา 1,500 บาท
10	การทดสอบไม้			
	10.1 แรงกด	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	ตัวอย่างละ 3ชิ้น
	10.2 แรงดัด	600 บาท/ตัวอย่าง	1,000 บาท/ตัวอย่าง	ตัวอย่างละ 3ชิ้น
	10.3 ความแข็งแรงผิว	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	10.4 แรงเฉือนโดยตรงตามเส้น	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	ตัวอย่างละ 3ชิ้น
	10.5 แรงดึง	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	10.6 ความชื้น	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	ตัวอย่างละ 3ชิ้น
11	การทดสอบอิฐมวลฉนวน			
	11.1 แรงกด	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	11.2 การดูดซึมน้ำ	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
12	การทดสอบดิน			
	12.1 การบดอัดแบบมาตรฐาน	360 บาท/ตัวอย่าง	600 บาท/ตัวอย่าง	
	12.2 การบดอัดแบบดัดแปลง	420 บาท/ตัวอย่าง	700 บาท/ตัวอย่าง	
	12.3 sieve analysis	240 บาท/ตัวอย่าง	400 บาท/ตัวอย่าง	
	12.4 CBR (Unsoaked)	420 บาท/ตัวอย่าง	700 บาท/ตัวอย่าง	
	12.5 CBR (Soaked)	420 บาท/ตัวอย่าง	700 บาท/ตัวอย่าง	
	12.6 PI,LL	360 บาท/ตัวอย่าง	600 บาท/ตัวอย่าง	
	12.7 specific gravity and absorption test	360 บาท/ตัวอย่าง	600 บาท/ตัวอย่าง	
	12.8 ความหนาแน่นของดินในสนาม อย่างน้อย 3 จุด	300บาท/จุด	500 บาท/จุด	
	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม			
13	การทดสอบคุณสมบัติทางเคมีของน้ำ			
	13.1 พีเอช (pH)	25 บาท/ตัวอย่าง	40 บาท/ตัวอย่าง	
	13.2 ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity)	25 บาท/ตัวอย่าง	40 บาท/ตัวอย่าง	
	13.3 ความเป็นกรด (acidity)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.4 ความเป็นด่าง (alkalinity)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.5 ความกระด้าง (hardness)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.6 สี (color)	50 บาท/ตัวอย่าง	80 บาท/ตัวอย่าง	
	13.7 ความขุ่น (turbidity)	25 บาท/ตัวอย่าง	40 บาท/ตัวอย่าง	
	13.8 ออกซิเจนละลาย (DO)	50 บาท/ตัวอย่าง	80 บาท/ตัวอย่าง	
	13.9 บีโอดี (BOD)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	13.10 ซีโอดี (COD)	200 บาท/ตัวอย่าง	350 บาท/ตัวอย่าง	
	13.11 บีโอดีแบบเจือจางตัวอย่าง (1 ลำดับ) (BOD)	240 บาท/ตัวอย่าง	400 บาท/ตัวอย่าง	
	13.12 ซีโอดีแบบเจือจางตัวอย่าง (1 ลำดับ) (COD)	270 บาท/ตัวอย่าง	450 บาท/ตัวอย่าง	
	13.13 คลอรีนอิสระคงเหลือ	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	

ลำดับ ที่	ประเภทรายการ	อัตรา		หมายเหตุ
		หน่วยงานภายใน	หน่วยงานภายนอก	
	13.14 ของแข็งทั้งหมด (TS)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.15 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.16 ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.17 ของแข็งคงตัว (FS)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	13.18 ของแข็งระเหยได้ (VS)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	13.19 ปริมาณตะกอนหนัก (SV 30)	120 บาท/ตัวอย่าง	200 บาท/ตัวอย่าง	
	13.20 อินทรีย์ไนโตรเจน (Organics nitrogen)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	13.21 ไนเตรต (NO <sub>3</sub> )	120 บาท/ตัวอย่าง	200 บาท/ตัวอย่าง	
	13.22 ไนเตรท (NO <sub>2</sub> )	120 บาท/ตัวอย่าง	200 บาท/ตัวอย่าง	
	13.23 ซัลไฟด์ (Sulfide)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	13.24 ซัลเฟต (Sulfate)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	13.25 คลอไรด์ (Chloride)	60 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
	13.26 แมงกานีส (Manganese)	200 บาท/ตัวอย่าง	350 บาท/ตัวอย่าง	
	13.27 total plate count	150 บาท/ตัวอย่าง	250 บาท/ตัวอย่าง	
	13.28 โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	150 บาท/ตัวอย่าง	250 บาท/ตัวอย่าง	
	13.29 ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	150 บาท/ตัวอย่าง	250 บาท/ตัวอย่าง	
	13.30 อี.โคไล ( <i>E.coli</i> )	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
	วิศวกรรมเครื่องกล (พลังงานและชีวภาพ)			
14	ค่าผลิตน้ำมันชีวภาพ	8,000 บาท/ครั้ง	13,500 บาท/ครั้ง	
15	ค่าวิเคราะห์น้ำมันชีวมวล			
	15.1 ปริมาณน้ำ	600 บาท/ตัวอย่าง	1,000 บาท/ตัวอย่าง	
	15.2 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	120 บาท/ตัวอย่าง	200 บาท/ตัวอย่าง	
	15.3 ความหนืด	480 บาท/ตัวอย่าง	800 บาท/ตัวอย่าง	
	15.4 ความหนาแน่น	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	15.5 ปริมาณของแข็ง	480 บาท/ตัวอย่าง	800 บาท/ตัวอย่าง	
	15.6 ปริมาณเถ้า	480 บาท/ตัวอย่าง	800 บาท/ตัวอย่าง	
16	ค่าวิเคราะห์ชีวมวล			
	16.1 ปริมาณความชื้น	250 บาท/ตัวอย่าง	400 บาท/ตัวอย่าง	
	16.2 ปริมาณสารระเหย	1,300 บาท/ตัวอย่าง	2,000 บาท/ตัวอย่าง	
	16.3 ปริมาณเถ้า	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	16.4 ปริมาณคาร์บอนคงตัว	1,300 บาท/ตัวอย่าง	2,000 บาท/ตัวอย่าง	
	16.5 การกระจายขนาดอนุภาค	360 บาท/ตัวอย่าง	600 บาท/ตัวอย่าง	
	16.6 ความหนาแน่น	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
	16.7 ค่าความร้อน	750 บาท/ตัวอย่าง	1,200 บาท/ตัวอย่าง	
17	ค่าวิเคราะห์องค์ประกอบของแก๊ส	1,500 บาท/ตัวอย่าง	2,500 บาท/ตัวอย่าง	
18	ชุดทดสอบการแลกเปลี่ยนความร้อน concentric tube heat exchanger	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
19	ชุดทดสอบการหาความหนืดของน้ำมัน viscometer bath	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
20	การทดสอบหาค่าความร้อนของเชื้อเพลิง bomb calorimeter exchanger	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	
21	ชุดทดสอบหาจุดวาบไฟและจุดติดไฟ flash and fire points exchanger	300 บาท/ตัวอย่าง	500 บาท/ตัวอย่าง	

ลำดับ ที่	ประเภทรายการ	อัตรา		หมายเหตุ
		หน่วยงานภายใน	หน่วยงานภายนอก	
22	ชุดทดสอบแรงดึงและแรงกดประเภทเหล็ก tension test (ขนาดไม่เกิน16 มม.)	200 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
23	เครื่องยนต์ทดสอบ เครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 3,000 ซีซี เครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 2,700 ซีซี เครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 2,500 ซีซี	600 บาท/ครั้ง	1,000 บาท/ครั้ง	
วิศวกรรมชีวภาพ				
24	การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเกษตร และอาหาร			
	24.1 เครื่องวัดค่าสี	120 บาท/ชั่วโมง	200 บาท/ชั่วโมง	
	24.2 เครื่องวัด texture analyzer	300 บาท/ชั่วโมง	600 บาท/ชั่วโมง	
	24.3 เครื่องวัดค่าความเป็นกรด ต่าง	120 บาท/ชั่วโมง	200 บาท/ชั่วโมง	
	24.4 เครื่องวัดความหนืดของเหลว (อาหาร)	120 บาท/ชั่วโมง	200 บาท/ชั่วโมง	
	24.5 เครื่อง homogenizer	180 บาท/ชั่วโมง	300 บาท/ชั่วโมง	
25	การเตรียมวัสดุ			
	25.1 การบด การย่อยวัสดุเมล็ดพืชและอาหาร	120 บาท/ชั่วโมง	200 บาท/ชั่วโมง	
	25.2 การสไลด์แผ่นบาง ผลไม้ และเนื้อสัตว์	120 บาท/ชั่วโมง	200 บาท/ชั่วโมง	
วิศวกรรมการผลิต				
26	เครื่องฉีดพลาสติก ชิ้นงานทดสอบการดึงตาม มาตรฐาน ASTM D638	180 บาท/ชั่วโมง	300 บาท/ชั่วโมง	
27	เครื่องวิเคราะห์ความร้อน differential scanning calorimetry (DSC)	240 บาท/ตัวอย่าง	400 บาท/ตัวอย่าง	
28	เครื่องบดย่อยพลาสติก	50 บาท/ตัวอย่าง	100 บาท/ตัวอย่าง	
29	เครื่องผสมพอลิเมอร์แบบปิด (internal mixer)	180 บาท/ตัวอย่าง	300 บาท/ตัวอย่าง	
วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์				
30	การขึ้นรูปชิ้นงานด้วย 3D Printer แบบใช้ PLA	180 บาท/ชั่วโมง	300 บาท/ชั่วโมง	
31	การขึ้นรูปชิ้นงานด้วย 3D Printer แบบใช้ ABS	360 บาท/ชั่วโมง	600 บาท/ชั่วโมง	
ค่าบริการพิเศษในส่วนสนับสนุน				
32	ค่าจัดทำใบรายงานผล	100 บาท/ฉบับ	200 บาท/ฉบับ	
33	ค่าจัดส่งตัวอย่างคืน	ค่าจัดส่งตามจริง	ค่าจัดส่งตามจริง	
34	ค่าเดินทางกรณีบริการนอกสถานที่	อัตราค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงตามระเบียบ ราชการ	อัตราค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงตามระเบียบ ราชการ	