



ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เรื่อง ปรับปรุงหลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามที่ได้มีประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง ปรับปรุงหลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๗ ฉบับลงวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๗ และประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม) ฉบับลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗ ไปแล้ว นั้น

เพื่อให้การบริการทางวิชาการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นไปด้วยความเหมาะสมกับการดำเนินการในปัจจุบัน จึงเห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ขั้นตอนการให้บริการและอัตราค่าบริการวิชาการ ประเภทงานวิเคราะห์/ทดสอบ/ตรวจสอบ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

โดยให้ประกาศฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นต้นไป และประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

#sg01#

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิเวศน์ อรุณเบิกฟ้า)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2568

หลักเกณฑ์ และขั้นตอนในการรับงานบริการทดสอบภายในห้องปฏิบัติการทุกประเภท ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2568

1. ช่องทางการรับวัสดุ/ตัวอย่างชิ้นงาน

1.1 ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องติดต่อและจัดส่งวัสดุหรือตัวอย่างชิ้นงานด้วยตนเอง หรือนำส่งโดยตัวแทนของบริษัท ณ จุดให้บริการรับ-ส่งตัวอย่างชิ้นงานของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ภายในวันและเวลาทำการ (08.30-16.30 น.) เท่านั้น

1.2 ขอสงวนสิทธิ์ “ไม่รับวัสดุหรือตัวอย่างชิ้นงาน ที่จัดส่งด้วยช่องทางไปรษณีย์ หรือบริษัทขนส่งใดๆ” ทุกกรณี ทั้งนี้หากพบว่ามี การนำส่งทางไปรษณีย์ หรือบริษัทขนส่งฯ มายังห้องปฏิบัติการของสาขาวิชา ขอดำเนินการตีกลับวัสดุคืนทุกกรณี เนื่องจากอาจเกิดการสูญเสียของวัสดุและตัวอย่างชิ้นงานระหว่างการจัดส่ง หรือไม่มีผู้รับในช่วงวันหยุดทำการหรือหลังเวลาทำการ

1.3 ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ติดต่อและนำส่งวัสดุ/ตัวอย่างชิ้นงาน ตามจุดให้บริการในข้อ 2. และรับแบบฟอร์ม ขอใช้บริการพร้อม คิดค่าบริการในการทดสอบ โดยต้องชำระค่าบริการทดสอบวัสดุ ณ วันที่นำส่งวัสดุหรือตัวอย่างชิ้นงาน

1.4 ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องชำระเงินค่าทดสอบวัสดุ ตามจุดให้บริการในข้อ 2. และหากไม่ชำระเงินค่าทดสอบในวันให้นำส่งวัสดุ หรือตัวอย่างชิ้นงาน ขอสงวนสิทธิ์ ไม่ดำเนินการทดสอบให้ทุกกรณี จนกว่าจะชำระค่าบริการให้เรียบร้อย

2. จุดให้บริการรับ-ส่งวัสดุ/ตัวอย่างชิ้นงาน สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

2.1 ตัวอย่างวัสดุทดสอบคอนกรีต, หินทราย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการคอนกรีต

- ติดต่อ คุณจารึก ไชยวรรณ โทรศัพท์หมายเลข 074-287144 หรือ 088-7904566
- ติดต่อ คุณพลวัฒน์ คงสม โทรศัพท์หมายเลข 074-287134 หรือ 083-3195368

2.2 ตัวอย่างวัสดุทดสอบเหล็ก, คาลิเบรท และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการโครงสร้าง

- ติดต่อ คุณชัชชน ทองชูพรพล โทรศัพท์หมายเลข 074-287134 หรือ 089-6907253
- ติดต่อ คุณสิทธิพงษ์ สมดำ โทรศัพท์หมายเลข 074-287134 หรือ 086-6979477

2.3 ตัวอย่างวิเคราะห์น้ำและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

- ติดต่อ คุณอมรัตน์ ทวลกะสิน โทรศัพท์หมายเลข 074-287142 หรือ 086-2736862
- ติดต่อ คุณเพ็ญญา ทองประไพ โทรศัพท์หมายเลข 074-287142 หรือ 081-4786228

3. จุดรับชำระเงินค่าทดสอบพร้อมออกใบเสร็จรับเงิน

3.1 จุดรับชำระเงินและออกใบเสร็จรับเงิน พร้อมผลการทดสอบ

- ติดต่อ คุณรัชดาภรณ์ อินทร์ตัน กลุ่มงานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทรศัพท์หมายเลข 074-287313 (ในวันและเวลาราชการ)
- กรณี ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ไม่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ ได้ ขอให้ติดต่อที่เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทรศัพท์หมายเลข 074-287313 (ในวันและเวลาราชการ)

3.2. การชำระเงินค่าบริการทดสอบ การรับใบเสร็จรับเงิน

- ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องชำระเงินค่าทดสอบ เพื่อออกใบเสร็จรับเงิน ณ กลุ่มงานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภายในวันและเวลาทำการ (08.30-15.00 น.)

- ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องตรวจสอบความถูกต้องของใบเสร็จรับเงิน เช่น ชื่อบริษัท ที่อยู่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี รายการทดสอบ และค่าบริการก่อนทุกครั้ง

- กรณีที่ต้องแก้ไขใบเสร็จรับเงิน (ในวันที่ยังออกใบเสร็จ) ขอให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้ออกใบเสร็จเพื่อดำเนินการแก้ไขและออกใบเสร็จรับเงินฉบับใหม่

- กรณีที่ต้องแก้ไขใบเสร็จรับเงิน (หลังวันที่ออกใบเสร็จ) ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้าสามารถแก้ไขเพื่อออกใบเสร็จรับเงินฉบับใหม่ได้ แต่ไม่สามารถรับใบเสร็จรับเงินฉบับใหม่ได้ในวันที่ขอแก้ไข เนื่องจากต้องใช้เวลาแก้ไขเพื่อยกเลิกและปรับปรุงรายการออกใบเสร็จรับเงินฉบับเก่า (โดยขั้นตอนนี้ใช้เวลารอคอย ประมาณ 2-3 สัปดาห์)

4. การออกหนังสือรับรองผลการทดสอบ และขอแก้ไขผลการทดสอบหรือออกหนังสือรับรองผลฉบับใหม่

4.1 กรณี ออกรายงานผลการทดสอบไปแล้ว และร้องขอให้เพิ่มข้อความในรายงานผลการทดสอบผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องแนบคำร้องขอแก้ไขผลทดสอบ และ ชำระค่าธรรมเนียมครั้งหนึ่งของผลทดสอบฉบับที่รับไปก่อนหน้านี้ (ตามอัตราที่เรียกเก็บครั้งแรก/2)

4.2 กรณี รายงานผลการทดสอบสูญหาย และร้องขอให้ออกรายงานผลการทดสอบฉบับใหม่ (ทดแทน) ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องเขียนคำร้องและชำระค่าธรรมเนียมครั้งหนึ่งของผลทดสอบเดิม (ตามอัตราที่เรียกเก็บครั้งแรก/2)

4.3 กรณี หากรายงานผลการทดสอบ ที่เกิดจากความผิดพลาดจากผู้ออกรายงานผลการทดสอบ ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า แจ้งเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ หรือ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ทราบโดยไม่ต้องชำระค่าทดสอบเพิ่ม ทั้งนี้ ผู้ขอรับบริการ/ลูกค้า ต้องนำรายงานผลการทดสอบฉบับเดิมกลับมาคืน ณ วันที่มารับผลทดสอบฉบับใหม่ โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ หรือ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทร.แจ้งให้ทราบเมื่อรายงานฉบับใหม่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

1. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วย	บาท	หน่วย	บาท
1	Tensile Test of Structural Steel (1 ชุด = 3 เส้น)				
	เหล็กเส้น ขนาด 6 มิลลิเมตร	ชุดละ	180		
	เหล็กเส้น ขนาด 9 มิลลิเมตร	ชุดละ	270		
	เหล็กเส้น ขนาด 10, 12 มิลลิเมตร	ชุดละ	360		
	เหล็กเส้น ขนาด 15, 16 มิลลิเมตร	ชุดละ	450		
	เหล็กเส้น ขนาด 19, 20 มิลลิเมตร	ชุดละ	540		
	เหล็กเส้น ขนาด 22 มิลลิเมตร	ชุดละ	630		
	เหล็กเส้น ขนาด 25 มิลลิเมตร	ชุดละ	720		
	เหล็กเส้น ขนาด 28 มิลลิเมตร	ชุดละ	900		
	เหล็กเส้น ขนาด 32 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,080		
	เหล็กเส้น ขนาด 35 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,260		
เหล็กเส้น ขนาด 40 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,440			
2	Tensile Test of Wire and Stand (1 ชุด = 3 เส้น)				
	Single wire ขนาด 4 มิลลิเมตร	ชุดละ	600		
	Single wire ขนาด 5 มิลลิเมตร	ชุดละ	750		
	Single wire ขนาด มากกว่า 6 มิลลิเมตร	ชุดละ	800		
	Strand ขนาด 9 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,200		
	Strand ขนาด 10 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,200		
	Strand ขนาด 11 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,200		
	Strand ขนาด 12 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,350		
	Strand ขนาด 15 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,800		
	Strand ขนาด 16 มิลลิเมตร ขึ้นไป	ชุดละ	1,800		
	Wire mesh ขนาด 4 มิลลิเมตร	ชุดละ	800		
	Wire mesh ขนาด 5 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,000		
	หมายเหตุ Wire mesh ขนาดอื่นจ่ายเพิ่มอีก 1/3 จากราคาเหล็กปกติ เนื่องจาก 1 ชุด มี 4 ตัวอย่าง				

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วย	บาท	หน่วย	บาท
3	Tensile Test of Flat Bar หรือ เหล็กรูปพรรณ (1 ชุด = 3 ตัวอย่าง)				
	ความหนา 0.0 ถึง 3.2 มิลลิเมตร	ชุดละ	600	ตัวอย่างละ	200
	ความหนา 3.3 ถึง 4.9 มิลลิเมตร	ชุดละ	840	ตัวอย่างละ	280
	ความหนา 5.1 ถึง 13.0 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,320	ตัวอย่างละ	440
	ความหนา 13.1 ถึง 21.0 มิลลิเมตร	ชุดละ	1,950	ตัวอย่างละ	650
	ความหนา 21.1 ถึง 29.0 มิลลิเมตร	ชุดละ	2,100	ตัวอย่างละ	700
	ความหนา 29.1 ถึง 39.0 มิลลิเมตร	ชุดละ	2,700	ตัวอย่างละ	900
หมายเหตุ - ค่าบริการในการขึ้นรูปเป็นของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลฯ					
4	สายยางรัดของหรือรัดไม้			ตัวอย่างละ	400
	เชือกไนลอนขนาด 5 มิล			ตัวอย่างละ	200
	ค่าเตรียมตัวอย่างเหล็กตัดโค้งเย็น			ตัวอย่างละ	200
	โซ่			ตัวอย่างละ	400
5	Concrete Test (1 ชุด = 3 ตัวอย่าง)				
	Concrete Cube (15 cm)	ชุดละ	250		
	Concrete Cylinder (15x30 cm)	ชุดละ	350		
	Concrete Cube minimum	ชุดละ	450		
	Concrete Cylinder minimum	ชุดละ	360		
	Beam test (15x15x45 cm)	ชุดละ	900		
	Bond Test	ชุดละ	600		
	คอนกรีต (มอก.)	ชุดละ	1,000		
	คลอไรด์	ชุดละ	3,500		
	ค่าความชื้นของคอนกรีต	ชุดละ	300		
	คอนกรีตบดอัด (1 ชุด = 5 ตัวอย่าง)				
	Compression test	ชุดละ	600		
	Absorption Test	ชุดละ	600		
	อิฐแดง (1 ชุด = 5 ตัวอย่าง)				
	Compression test	ชุดละ	600		
Absorption Test	ชุดละ	600			
ค่าตัดคอนกรีตมวลเบา/บล็อก/ขึ้น	ชิ้นละ	200			
6	Test of Pre fabricated Elements				
	Precast floor slab. width 0.30 m x length 5.0 m			ตัวอย่างละ	2,500
	Precast floor slab. width 1.20 m x length 1.1 m. to 3.0 m			ตัวอย่างละ	3,000
	Precast floor slab. width 1.20 m x length 3.1 m. to 5.0 m			ตัวอย่างละ	4,000
	Precast floor slab. width 1.20 m x length 5.1 m. to 6.0 m			ตัวอย่างละ	4,500
	Precast floor slab. width 1.50 m x length 1.1 m. to 3.0 m			ตัวอย่างละ	4,000
	Precast floor slab. width 1.50 m x length 3.1 m. to 5.0 m			ตัวอย่างละ	4,500
	Precast floor slab. width 1.50 m x length 5.1 m. to 6.0 m			ตัวอย่างละ	6,000
	Precast floor slab. width 1.50 m x length 6.1 m. to 7.0 m			ตัวอย่างละ	7,500
Precast floor slab. width 1.50 m x length 7.1 m. to 8.0 m			ตัวอย่างละ	2,000	
7	Concrete Mix Design				
	Concrete Mix Design Strength 180 ksc	ชุดละ	3,500		
	Concrete Mix Design Strength 320 ksc	ชุดละ	3,500		
	Concrete Mix Design Strength 210 ksc	ชุดละ	3,500		
	Concrete Mix Design Strength 240 ksc	ชุดละ	3,500		
	Concrete Mix Design Strength 280 ksc	ชุดละ	3,500		
Concrete Mix Design Strength 300 ksc	ชุดละ	3,500			

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วย	บาท	หน่วย	บาท
	Concrete Mix Design Strength 350 ksc	ชุดละ	3,500		
	Concrete Mix Design Strength 400 ksc	ชุดละ	3,500		
	Concrete Mix Design Strength 450 ksc	ชุดละ	3,500		
	หมายเหตุ กรณีที่ไม่ได้กำหนดส่วนผสมมาให้คิดค่าบริการทดสอบเพิ่มขึ้นอีก 1,500 บาท ต่อการทดสอบ 1 ชุด				
8	ทดสอบปูนซีเมนต์				
	Normal Consistency and time of Setting of Hydraulic Cement by Gilmore Needle			ตัวอย่างละ	1,000
	Time of Setting of Hydraulic Cement by Vicat Apparatus			ตัวอย่างละ	1,000
	Tensile Strength Test			ตัวอย่างละ	1,000
	Compressive Strength of Mortar			ตัวอย่างละ	1,000
	Concrete Admixture Test (ชุดละ 12 ก้อน)	ชุดละ	4,200		
	Setting Time (คอนกรีตสด)	ชุดละ	3,200		
9	คาลิเบรท				
	0 ตัน ถึง 2 ตัน			เครื่องละ	1,000
	3 ตัน ถึง 4 ตัน			เครื่องละ	1,250
	5 ตัน ถึง 39 ตัน			เครื่องละ	2,000
	40 ตัน ถึง 120 ตัน			เครื่องละ	2,500
	121 ตัน ถึง 200 ตัน			เครื่องละ	3,000
	201 ตัน ถึง 300 ตัน			เครื่องละ	3,500
	301 ตัน ขึ้นไป			เครื่องละ	4,500
10	ทดสอบไม้				
	Compressive test of wood			ตัวอย่างละ	500
	Bending test of wood			ตัวอย่างละ	500
	Tensile and Cleavage test of wood			ตัวอย่างละ	500
	ค่าเตรียมตัวอย่าง			ตัวอย่างละ	100
11	ทดสอบทราย				
	Sieve Analysis			ตัวอย่างละ	500
	Specific Gravity			ตัวอย่างละ	450
	Absorption			ตัวอย่างละ	450
	Organic Impurities			ตัวอย่างละ	500
	Soundness test			ตัวอย่างละ	2,000
	Percentage Finer than No. 200 Sieve			ตัวอย่างละ	300
	Clay Lump and Friable Particles in Aggregates			ตัวอย่างละ	500
	Unit Weight			ตัวอย่างละ	450
	Moisture Content			ตัวอย่างละ	200
12	ทดสอบหินและกรวด				
	Sieve Analysis			ตัวอย่างละ	400
	Specific Gravity			ตัวอย่างละ	450
	Absorption			ตัวอย่างละ	450
	Abrasion Test ขนาดเล็กกว่า 3/4"			ตัวอย่างละ	1,000
	Abrasion Test ตั้งแต่ 3/4" ขึ้นไป			ตัวอย่างละ	1,000
	Soundness test			ตัวอย่างละ	2,000
	Percentage Finer than No. 200 Sieve			ตัวอย่างละ	300
	Clay Lump and Friable Particles in Aggregates			ตัวอย่างละ	500
	Unit Weight			ตัวอย่างละ	450
	Moisture Content			ตัวอย่างละ	300
	Flakiness and Elongation indices			ตัวอย่างละ	600

ลำดับที่	รายการทดสอบ	หน่วย	บาท	หน่วย	บาท
13	ทดสอบดิน				
	Compaction (Standard Proctor)			ตัวอย่างละ	1,200
	Compaction (Modified Proctor)			ตัวอย่างละ	1,200
	CBR (Dry)			ตัวอย่างละ	1,200
	CBR (Soaked)			ตัวอย่างละ	1,500
	Sieve Analysis (Dry)			ตัวอย่างละ	400
	Sieve Analysis (Wet)			ตัวอย่างละ	500
	Abrasion			ตัวอย่างละ	900
	Liquid Limit (LL) and Plastic Limit (PL)			ตัวอย่างละ	500
	Hydrometer Analysis			ตัวอย่างละ	1,500
	Moisture Content			ตัวอย่างละ	300
	Shrinkage Limit			ตัวอย่างละ	500
	Unit Weight (Soil)			ตัวอย่างละ	500
	Unconfined Compression (UC)			ตัวอย่างละ	600
	Specific Gravity (Gs)			ตัวอย่างละ	600
	Direct Shear Quick Test (3 specimens)	ชุดละ	2,000		
	Direct Shear Consolidated Undrained (ASTM-D3080, AASHTO-T236)	ชุดละ	4,000		
	Consolidation			ตัวอย่างละ	4,500
	Permeability of Sand			ตัวอย่างละ	800
	Permeability of Compacted Soil (falling head)			ตัวอย่างละ	2,000
	Permeability of Compacted Soil (Pressurized Constant head)			ตัวอย่างละ	1,500
Triaxial Test (f 36 mm., L= 70 mm.)-Unconsolidated Undrained (U.U.) (3 specimens)	ชุดละ	3,000			
Triaxial Test (f 36 mm., L= 70 mm.)-Consolidated Undrained (C.U.) (3 specimens)	ชุดละ	6,000			
Triaxial Test (f 36 mm., L= 70 mm.)-Consolidated Drained (C.D.) (3 specimens)	ชุดละ	12,000			

ลำดับที่	รายการวิเคราะห์น้ำ	อัตราค่าวิเคราะห์/ตัวอย่าง (บาท)
14	น้ำ	
	14.1 Acidity	100
	14.2 Alkalinity	100
	14.3 Biochemical Oxygen Demand (BOD)	300
	14.4 Calcium	200
	14.5 Chemical Oxygen Demand (COD)	300
	14.6 Chloride	200
	14.7 Conductivity	100
	14.8 Dissolved oxygen (DO)	150
	14.9 Hardness	200
	14.10 Iron	250
	14.11 Magnesium	200
	14.12 Manganese	250
	14.13 MLSS	150
14.14 MLVSS	200	

ลำดับที่	รายการวิเคราะห์น้ำ	อัตราค่าวิเคราะห์/ตัวอย่าง (บาท)
14	14.15 Nitrate-Nitrogen	300
	14.16 Nitrite-Nitrogen	400
	14.17 Nitrogen, Ammonia	400
	14.18 Organic Nitrogen	500
	14.19 Total Kjeldahl Nitrogen	500
	14.20 Oil & Grease	300
	14.21 pH	100
	14.22 Phosphorus	250
	14.23 Phosphate	250
	14.24 Residual chlorine	200
	14.25 Salinity	100
	14.26 Settleable Solids	100
	14.27 Total Solids	150
	14.28 Total Dissolved Solids	200
	14.29 Total Suspended Solids	150
	14.30 Sulfate	250
	14.31 Sulfide	250
	14.32 Turbidity	150
14.33 Total Coliform Bacteria	300	
14.34 E.coli	300	
14.35 Total Plate Count	300	
14.36 Fecal Coliform Bacteria	300	
14.37 Chloride (ทดสอบทราย)	300	

15. อัตราค่าทดสอบงานบริการวิชาการ ประเภทงานสนาม/งานทดสอบนอกสถานที่

เฉพาะในส่วนของการทดสอบประเภท Field Density , Rebound Hammer , Cor Test และท่อคอนกรีต

รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ประเภทการทดสอบ			
	Field Density	Rebound Hammer	Cor Test	ท่อคอนกรีต
	(บาท/จุดทดสอบ)	(บาท/จุดทดสอบ)	(บาท/จุดทดสอบ)	(บาท/จุดทดสอบ)
จุดทดสอบแรก	1,000 ⁽¹⁾ – 2,000 ⁽²⁾	2,000 ⁽¹⁾ – 3,000 ⁽²⁾	3,000 บาท สำหรับ 3 จุด ทดสอบแรก	1,500 (ทั้งท่อเล็ก-ใหญ่) เฉพาะ ทดสอบเท่านั้น
จุดทดสอบถัดไป	300	300	1,000	-
ค่าธรรมเนียมบริการวิชาการ นอกสถานที่ (บาท/ครั้ง) ไม่เกิน 10 พื้นที่ทดสอบ	2,000 ⁽¹⁾ – 3,000 ⁽²⁾	2,000 ⁽¹⁾ – 3,000 ⁽²⁾	4,000 – 6,000 ⁽¹⁾ 6,000 – 10,000 ⁽²⁾	3,000 ⁽¹⁾ – 5,000 ⁽²⁾
ค่าเบี้ยเลี้ยง	ไม่คิด	ไม่คิด	* ตามหมายเหตุ	ไม่คิด
ค่าใช้จ่ายความยากง่าย , การเตรียมพื้นที่	ไม่คิด	ไม่คิด	คิด	ไม่คิด
หัก ค่าวัสดุเข้าบัญชีสาขาวิชา	ไม่หัก	ไม่หัก	ไม่หัก	ไม่หัก
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	เช่น ค่าน้ำมันรถ , ค่าเช่ารถ , ค่าที่พัก(กรณีค้างคืน) ตามค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปจริง หากท่านมิได้นำรถมารับเจ้าหน้าที่ไปดำเนินการทดสอบ			

- หมายเหตุ** * คิดเบี่ยงเลี่ยงตามจำนวนวันดำเนินการเตรียมการจริง ใน อ.หาดใหญ่ อัตรา 324 บาท/คน/วัน (อ.เมือง อัตรา 540 บาท/คน/วัน) และคิดเพิ่ม 15% และ 7% จากยอดรวมทั้งหมดอีกครั้ง ตามระเบียบบริการวิชาการฯ
- (1) ในพื้นที่ระยะทางประมาณ 100 กิโลเมตร (จ.สงขลา, ยะลา, ปัตตานี, สตูล และพัทลุง)
 - (2) ในพื้นที่ที่มีระยะทางเกิน 100 กิโลเมตร
 - (3) อัตราทดสอบนอกสถานที่ เป็นเพียงการประมาณการค่าใช้จ่ายในขั้นต้นเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะและความยากง่ายตามชนิดของงานฯ โดยสาขาวิชาฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสม

16. อัตราค่าทดสอบงานบริการวิชาการ ประเภทงานสนาม/งานทดสอบนอกสถานที่

ประเภทการทดสอบ	อัตราค่าบริการ
1. การรับน้ำหนักของดิน (Plate Bearing Test)	12,000 บาท/จุด
2. เสาค้ำ (Pile Load) / (Load Test)	25,000 บาท/จุด
3. เจาะสำรวจดิน/คุณสมบัติของชั้นดิน (Boring Test)	10,000 - 15,000 บาท/จุด
4. ท่อ ค.ส.ล.	3,600 - 4,600 บาท/จุด
5. แผ่นพื้นคอนกรีต	4,000 - 6,000 บาท/จุด
6 โครงสร้าง และอื่นๆ	ขึ้นอยู่กับลักษณะชนิดของงาน

หมายเหตุ *** อัตราทดสอบนอกสถานที่ เป็นเพียงการประมาณการค่าใช้จ่ายในขั้นต้นเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะและความยากง่ายตามชนิดของงานฯ โดยสาขาวิชาฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่าย ตามความเหมาะสม***

17. งานทดสอบอื่นๆ ที่เป็นงานสนาม

ประเภทการทดสอบ	อัตราค่าบริการ
1. กล้องลวดตาข่าย	4,000/ตัวอย่าง
2. กล้องลวดตาข่าย เคลือบ PVC	6,000/ตัวอย่าง
3. แผ่นใยสังเคราะห์	2,000 - 3,000/ตัวอย่าง
4. การทดสอบรอยเชื่อมของรางรถไฟ (Slow Bending Test)	5,000/ชุด
5. แผ่นยางรองคอสะพาน	4,000/ตัวอย่าง
6. แผ่นยางกันซึม, แผ่นกันน้ำ	4,000/ตัวอย่าง
7. แผ่นบอร์ดระบายน้ำ	2,000/ตัวอย่าง
8. คอนกรีต (การแทรกซึมผ่านคลอไรด์) (เฉพาะตัวอย่างทดสอบที่เก็บโดยภาคเอกชน ยกเว้น ตัวอย่าง และการทำ Trial Mix ของโครงการภาครัฐ ดำเนินงานในลักษณะโครงการที่ปรึกษา)	3,500/ตัวอย่าง
9. ทดสอบความสามารถการรับน้ำหนักของรถเข็น , เติงนอน , เติงฝักยีน	ขึ้นอยู่กับลักษณะชนิดของตัวอย่าง

- หมายเหตุ** 1. อัตราค่าบริการดังกล่าว ราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนรายการที่ทดสอบ และความยากง่ายตามชนิดของงานฯ
2. อัตราทดสอบนอกสถานที่ เป็นเพียงการประมาณการค่าใช้จ่ายในขั้นต้นเท่านั้น โดยสาขาวิชาฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่าย ตามความเหมาะสม

2. สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

1. รายการทดสอบน้ำ

(ผู้รับผิดชอบ คุณพรพิมล แสนสุข ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 081-599-6263)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ค่าทดสอบ ตัวอย่างละ(บาท)	ปริมาณตัวอย่าง	หมายเหตุ
1	Acidity	100	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
2	Alkalinity	100	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
3	BOD	300	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
4	COD	300	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
5	Calcium	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
6	Chloride	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
7	Chlorine	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
8	Color	150	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
9	Conductivity	100	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
10	Hardness	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
11	MLSS	150	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
12	MLVSS	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
13	Manganese	250	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
14	Nitrate	400	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
15	Nitrogen, ammonia	400	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
16	Nitrogen, organic	500	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
17	Nitrogen, total (TKN)	500	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
18	Oil & Grease	300	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
19	Phosphate	250	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
20	pH	100	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
21	SVI	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
22	Solids, dissolved	200	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
23	Solids, total	150	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
24	Solids, suspended	150	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
25	Sulfate	250	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
26	Total Iron	250	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
27	Turbidity	150	ติดต่อนักวิทย์ฯ	
28	อื่นๆ			ติดต่อนักวิทย์ฯ

2. รายการทดสอบน้ำผสมคอนกรีต (ตามมาตรฐาน มอก.)

(ผู้รับผิดชอบ คุณกาญจนา ชันทกะพันธ์ ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 062-915-9655)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ปริมาณที่ยอมให้มีใน น้ำผสมคอนกรีต (mg/l)	วิธีทดสอบ	ค่าทดสอบ ตัวอย่างละ (บาท)	ปริมาณ ตัวอย่าง	หมายเหตุ
1	คลอไรด์ในรูปของ Cl	≤ 500	ASTM C114	400	ติดต่อนักวิทยาศาสตร์	
2	ซัลเฟตในรูปของ SO ₄	≤ 3,000	ASTM C114	400	ติดต่อนักวิทยาศาสตร์	
3	ด่างในรูปของ Na ₂ O+0.658 K ₂ O	≤ 600	ASTM C114	1,000	ติดต่อนักวิทยาศาสตร์	
4	สารแขวนลอย	≤ 50,000	APHA 1985	200	ติดต่อนักวิทยาศาสตร์	
5	ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	≤ 50	APHA 1985	200	ติดต่อนักวิทยาศาสตร์	
6	อื่น ๆ				ติดต่อนักวิทยาศาสตร์	ติดต่อนักวิทยาศาสตร์

3. รายการทดสอบโลหะหนัก

(ผู้รับผิดชอบ คุณกาญจนา ชันทกะพันธ์ ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 062-915-9655)

ลำดับที่	รายละเอียดการทดสอบ	ค่าบริการ (บาท)	หมายเหตุ
1	โลหะหนักในน้ำ	100/ตัวอย่าง/ธาตุ	
2	โลหะหนักในน้ำ รวมการเตรียมตัวอย่าง	500/ตัวอย่าง/ธาตุ	ส่งตัวอย่างมากกว่า 30 ตัวอย่าง คิดค่าทดสอบ ตัวอย่างละ 250 บาท/ธาตุ
3	โลหะหนักในน้ำมัน	400/ตัวอย่าง/ธาตุ	
4	โลหะหนักในน้ำมัน รวมการเตรียมตัวอย่าง	600/ตัวอย่าง/ธาตุ	
5	การขอบริการใช้เครื่องมือด้วยตัวเอง	600/ชั่วโมง 2,000/วัน	- ขอใช้เครื่องได้ในเวลา 8.30 – 17.00 น. - ผู้วิเคราะห์ต้องมีความชำนาญในการใช้ เครื่องมือหรือผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือ จากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสาขาวิชา
6	ค่าทำกราฟมาตรฐาน (Standard Curve) สำหรับการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง AA	550/ธาตุ	
7	ขออบรมการใช้เครื่อง AA	1,400/คน	ใช้สารมาตรฐานและตัวอย่างของสาขาวิชา

*** ปริมาณตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ 500 มิลลิลิตร/ตัวอย่าง

โลหะหนักที่วิเคราะห์ได้ คือ Cd, Ca, Cr, Cu, Fe, Pb, Mn, Mg, Ni และ Zn

4. รายการใช้เครื่องมือด้วยตนเอง

(ผู้รับผิดชอบ คุณกาญจนา ชันทกะพันธ์ ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 062-915-9655)

ลำดับที่	เครื่อง	ประเภทการอบรม	เงื่อนไขการอบรม	ระยะเวลาการอบรม	ค่าอบรม	ค่าใช้จ่ายเครื่อง(บาท)			หมายเหตุ
						หน่วย	นศ.ของสาขาวิชา	งานจากภายนอกสาขา	
1	High Performance Liquid Chromatograph with DAD and FLD	นักวิทยุสอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	2,200	ชั่วโมงละวันละ 24 ชั่วโมง	75 600 1,200	180 1,200 2,000	- 1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น. - Mobile phase นำมาเองทุกกรณี - งานนอกวิชาเรียนในสาขากรณีใช้คอลัมน์ คิดค่าบริการ 500 บาท ต่อวัน/ครั้ง - ใช้ Membrane กรอง Mobile phase คิดค่าบริการ 50 บาท ต่อชิ้น
2	Gas Chromatograph with FID,TCD	นักวิทยุสอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	2,200	ชั่วโมงละวันละ	75 600	180 1,200	1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น. กรณีงานนอกวิชาเรียนกรณีใช้คอลัมน์ คิดค่าบริการ 500 บาท ต่อวัน/ครั้ง
3	UV-Vis Spectrometer	นักวิทยุสอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	500	ชั่วโมงละ	30	75	1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น.
4	Spectro prove 300	นักวิทยุสอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	500	ชั่วโมงละ	30	75	1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น.
5	Atomic Absorption Spectrometer (AAS)	นักวิทยุสอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	1,400	ชั่วโมงละวันละ	50 480	600 2,000	1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น.
6	UV-Vis Spectrometer	นักวิทยุสอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	500	ชั่วโมงละ	30	120	1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น.

4. รายการใช้เครื่องมือด้วยตนเอง (ต่อ)

(ผู้รับผิดชอบ คุณกาญจนา ขันทกะพันธ์ ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 062-915-9655)

ลำดับที่	เครื่อง	ประเภทการอบรม	เงื่อนไขการอบรม	ระยะเวลาการอบรม	ค่าอบรม	ค่าใช้จ่าย(บาท)			หมายเหตุ
						หน่วย	นศ.ของสาขาวิชา	งานจากภายนอกสาขา	
7	Freeze-dry	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	500	ชั่วโมงละวันละ	- -	50 600	1 วัน คือ เวลา 8.30-16.30 น.
8	pH	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	-	ชั่วโมงละ	-	100	
9	Oven	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	-	ชั่วโมงละ	-	40	
10	Autoclave	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	300	ชั่วโมงละ	-	100	
11	Suction pump	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	-	ชั่วโมงละวันละ	- -	- 200	
12	Ion Exchange	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	เต็มวัน	500	ชั่วโมงละ	-	100	
13	Air Pump	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	1 ชม.	500	ชั่วโมงละ	-	100	
14	SPE	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	ครึ่งวัน	500	ชั่วโมงละ	-	100	
15	Electronic Balance	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	ตัวอย่างของสาขา	ครึ่งวัน	500	ชั่วโมงละ	-	100	เครื่องมีความละเอียด ทศนิยม 4 และ 3 ตำแหน่ง
16	DI type I	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	-	-	-	ลิตรละ	-	100	
17	DI type III	นักวิทย์สอนการใช้เครื่อง	-	-	-	ลิตรละ	-	20	

5. รายการวิเคราะห์และทดสอบทางกายภาพ

(ผู้รับผิดชอบ คุณธนกร เกียรติขวัญบุตร ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 081-738-2248)

ลำดับที่	รายการวิเคราะห์และทดสอบ	วิธีทดสอบ	อัตราค่าบริการ (บาท)		ขอบเขต / ข้อจำกัดเครื่องมือ	ปริมาณ ตัวอย่าง (มิลลิลิตร)
			ภายใน มหาวิทยาลัยฯ	ภายนอก มหาวิทยาลัยฯ		
1	จุดขุ่น-จุดไหลเท (Cloud Point –Pour Point)	ASTM D2500 ASTM D97	650	650	อุณหภูมิตัวอย่าง ต่ำสุด -21 °C	100
2	จุดวาบไฟ (Flash Point)	ASTM D93	300	500	อุณหภูมิตัวอย่าง สูงสุด 250 °C	100
3	ความหนืด ณ 40 องศาเซลเซียส (Viscosity at 40°C)	ASTM D445	300	500	อุณหภูมิทดสอบ สูงสุด 110 °C	20
4	การกัดกร่อนแผ่นทองแดง (Copper corrosion)	ASTM D130	300	500	ทดสอบที่อุณหภูมิ 50 °C	50
5	จุดกลั่น 95 % (Distillation 95%)	ASTM D86	350	550	อุณหภูมิทดสอบ สูงสุด 400 °C	130
6	ปริมาณน้ำ (Water content)	Karl Fischer	300	500	ปริมาณน้ำมากที่สุด ที่ทดสอบได้ 5%	20
7	ความตึงผิว (Surface Tension)	-	300	500	ปริมาณตัวอย่าง 100 ml	200
8	วัดขนาดอนุภาค (Particle size Measurement)	-	300	500	วัดได้ระดับ micrometer	-
9	วัดสี (Color Measurement)	-	300	500	ค่า L.a.b	-
10	ความหนืดแบบหมุน (Rotational Viscosity)	-	300	500	ใช้ตัวอย่างต่ำกว่า 1ml	20
11	เตาเผาอุณหภูมิสูงแบบท่อ (Tube Furnace)	-	300	500	300-900 °C	-
12	เตาเผาอุณหภูมิสูง (Chamber Furnace)	-	300	500	300-900 °C	-
13	เตาปฏิกรณ์แรงดันสูง (High Pressure Reactor)	-	500	500	อุณหภูมิทดสอบ สูงสุด ไม่เกิน 320 °C ความดัน 80 bar	-

6. อัตราค่าบริการเครื่องอบแบบทำผงแห้งแบบพ่นฝอย Spray Dry

(ผู้รับผิดชอบ คุณณรงค์ อภยานุกูล ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 087-394-6564 หรือ 074-287290)

ลำดับที่	รายการ	อัตราค่าบริการ
1	ค่าบริการทำผงอบแห้งแบบพ่นฝอย	120 บาท/ชั่วโมง

หมายเหตุ สารละลายที่รับบริการจะต้องไม่มีส่วนผสมของน้ำตาลและตะกอนขนาดใหญ่ซึ่งอาจทำให้หัวฉีดสเปรย์อุดตัน

7. รายการทดสอบตัวอย่างด้วยเครื่อง Fourier Transform Infrared Spectrometer(FTIR) , INVENIO S BRUKER
(ผู้รับผิดชอบ คุณกาญจนา ขันทกะพันธ์ ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 062-915-9655)

ลำดับที่	รายการ	อัตราค่าบริการ	
		ภายใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.	ภายนอก คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.
1	ตัวอย่างที่ต้องเตรียมตัวอย่าง ด้วย KBr disk	250/ตัวอย่าง	650/ตัวอย่าง
2	ตัวอย่างที่สามารถวิเคราะห์ได้โดยตรง (Attenuated Total Reflectance (ATR))	200/ตัวอย่าง	600/ตัวอย่าง

3. สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ

อัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ

3.1 อัตราค่าทดสอบวัสดุรวมของแร่

รายการวิเคราะห์ทดสอบ

(ลักษณะมวลรวม : ก้อนโต หยาบ ละเอียด)

ลำดับที่	รายการ/มาตรฐาน	ระยะเวลาในการทดสอบ	ราคาค่าทดสอบ (บาทต่อตัวอย่าง)	
			ปกติ	ด่วน*
1	การทดสอบหาความหนาแน่น หรือความถ่วงจำเพาะ และร้อยละการดูดซึมน้ำของมวลรวม (ASTM C127 และ C128)	7 วัน	500	1,000
2	การทดสอบหาร้อยละความชื้นของมวลรวม (ASTM C566)	7 วัน	300	600
3	การทดสอบหาการกระจายขนาดมวลรวม แบบแห้ง (ASTM C136)	7 วัน	500	1,000
4	การทดสอบหาการกระจายขนาดมวลรวม แบบเปียก (ASTM C136)	7 วัน	800	1,600
5	การทดสอบหาค่า Finest Modulus (FM) ของทราย (ASTM C136)	7 วัน	300	600
6	การทดสอบหาปริมาณวัสดุขนาดเล็กกว่า 75 ไมครอน (ASTM C117)	7 วัน	300	600
7	การทดสอบหาสารอินทรีย์ที่เจือปนในมวลรวม (ASTM C40)	7 วัน	500	1,000
8	การทดสอบหาปริมาณวัสดุเบาในวัสดุรวม (ASTM C123)	7 วัน	900	1,500
9	การทดสอบหาปริมาณดินเหนียวและวัสดุที่แตกร่วนภายในมวลรวม (ASTM C142)	7 วัน	400	800
10	การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักมวลรวม (หลวม-แน่น) (ASTM C29)	7 วัน	400	800
11	การทดสอบหาค่าการกระแทกมวลรวม แบบแห้ง (BS 812-112)	10 วัน	600	1,200
12	การทดสอบหาค่าการกระแทกมวลรวม แบบแช่น้ำ (BS 812-112)	10 วัน	800	1,500
13	การทดสอบหาค่าการบดมวลรวม (ACV) (BS 812-110)	10 วัน	600	1,200
14	การทดสอบหาค่าสัดส่วนละเอียดร้อยละ 10 (TFV) (BS 812-111)	10 วัน	1,200	2,400
15	การทดสอบหาค่าการสึกหรอของมวลรวม ด้วยเครื่องลอสเองเจลิส (ASTM C131)	10 วัน	1,000	2,000
16	การทดสอบหาค่าการสึกหรอของมวลรวม ด้วยเครื่องลอสเองเจลิส กรณีทดสอบหินโรยทางรถไฟ (ASTM C535)	10 วัน	1,200	2,400
17	การทดสอบหาค่าความคงทน (soundness) ของมวลรวมและหิน (ASTM C88)	10 วัน	2,000	-
18	การทดสอบหาค่าดัชนีความแบนและดัชนีความยาวของมวลรวม (BS 812-105.1)	7 วัน	600	1,200
19	การทดสอบหาค่ากำลังแรงกดจุด (point load) ของหิน (ASTM D5731)	7 วัน	800	1,600
20	การทดสอบหาค่ากำลังอัดของหิน (ไม่รวมค่าเตรียมตัวอย่าง) (ASTM D7012)	10 วัน	800	1,600
21	การตรวจสีลาวรรณา (รวมการเตรียมตัวอย่างแผ่นหินบาง)	20 วัน	2,500	-
22	การตรวจสอบแร่ (Mineral examination)	10 วัน	600	1,500

ลำดับที่	รายการ/มาตรฐาน	ระยะเวลาในการทดสอบ	ราคาค่าทดสอบ (บาทต่อตัวอย่าง)	
			ปกติ	ด่วน*
23	การทดสอบหาค่าความคงทนต่อการผุกร่อน Slake Durability (ไม่รวมค่าเตรียมตัวอย่าง) (ASTM D4644)	10 วัน	600	1,000
24	การทดสอบหาค่ากำลังอัด (ASTM C78)	10 วัน	500	1,000
25	การทดสอบหาค่ากำลังรับแรงเฉือนของดิน (ASTM D3080)	10 วัน	600	1,200
26	การทดสอบหาค่าปฏิกิริยาอัลคาไลน์ซิลิกา (ASTM C289)	10 วัน	4,500	-
27	การทดสอบค่าสีของวัสดุ/แร่หลังเผา (ไม่รวมค่าเผาชิ้นงาน) (ASTM C1510)	7 วัน	500	700
28	ค่าเผาชิ้นงานที่อุณหภูมิมากกว่า 950 องศาเซลเซียส (ต่อตัวอย่างต่อชั่วโมงเผา)	3 วัน	300	-
29	การบดเตรียมตัวอย่างทดสอบ (กรณีวัสดุมีขนาดใหญ่กว่าขนาดมาตรฐานทดสอบ)	2 วัน	200	-
30	ค่าธรรมเนียมภาษาอังกฤษ (ราคาต่อการทดสอบต่อตัวอย่าง)	-	100	-

- หมายเหตุ** 1. ระยะเวลารวมในการทดสอบขึ้นกับปริมาณตัวอย่างที่ส่ง
2. กรณีด่วน สามารถรับผลทดสอบเร็วขึ้นได้ครึ่งหนึ่งของเวลาในการทดสอบ แต่มีค่าบริการเพิ่มเติม ยกเว้น การทดสอบหาค่าความคงทน (soundness) ของมวลรวม การทดสอบหาค่าปฏิกิริยาอัลคาไลน์ซิลิกา และการตรวจวิเคราะห์ดิน ที่จะไม่มีการให้บริการแบบกรณีด่วน

3.2 อัตราค่าวิเคราะห์เคมี

ลำดับที่	รายการวิเคราะห์เคมี	อัตราค่าทดสอบ (บาทต่อตัวอย่าง)
1	หินปูน (CaO, CaCO)	800
2	หินปูน (CaO, SiO ₂)	1,600
3	โดโลไมต์ (MgO)	900
4	โดโลไมต์ (CaO, MgO)	1,150
5	โดโลไมต์ (CaO, MgO, LOI)	1,850
6	โดโลไมต์ (CaO, MgO, SiO ₂)	1,960
7	โดโลไมต์ CaO, MgO, LOI, SiO ₂)	2,500
8	เหล็กออกไซด์ (Fe ₂ O ₃)	900
9	แมงกานีสไดออกไซด์ (MnO ₂)	800
10	ทังสเตนออกไซด์ (WO ₃)	1,150
11	ดีบุก	1150
12	ตะกั่ว	950
13	ฟลูออไรด์	950
14	พลวง	950
15	ซิลิกา	800
16	ความชื้น	500
17	Organic matter	600
18	LOI	700
19	ฟอสเฟส (P ₂ O ₅)	800
20	ค่าบดตัวอย่าง	350
21	ค่าธรรมเนียมภาษาอังกฤษ	100

หมายเหตุ ระยะเวลารวมในการทดสอบขึ้นกับปริมาณตัวอย่างที่ส่ง

3.3 อัตราค่าวิเคราะห์/บริการทางวิศวกรรมวัสดุ

ลำดับที่	รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ราคาค่าทดสอบ (บาทต่อตัวอย่าง)	ลำดับที่	รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ราคาค่าทดสอบ (บาทต่อตัวอย่าง)
1	การทดสอบความแข็งของโลหะ (Hardness Test) 1. เครื่อง Digital Micro Vicker Hardness Test Model HWDM-3 - บริการทดสอบ 3 จุด/ตัวอย่าง - ทดสอบมากกว่า 3 จุด/ตัวอย่าง จุดต่อไปชุดละ - ค่าเตรียมตัวอย่าง 2. เครื่องวัดความแข็งบนสนาม Portable - บริการทดสอบ 3 จุด/ตัวอย่าง - ทดสอบมากกว่า 3 จุด/ตัวอย่าง จุดต่อไปชุดละ	500 100 250-1,000 1,200 200	2	การทดสอบแรงดึงแรงกด(UTM) 100 kN - บริการทดสอบแรงดึง - บริการทดสอบแรงกด - ค่าเตรียมตัวอย่าง	1,000 1,000 250-1,000
			3	การวิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมี XRF Portable การเตรียมตัวอย่าง	1,000 200
			4	การวิเคราะห์โครงสร้างจุลภาค OM การเตรียมตัวอย่าง	1,000 500-1,000
			5	ใบรายงานผลภาษาอังกฤษ	50

4. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์

หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์

ลำดับที่	รายการบริการวิชาการ	หน่วย	ค่าบริการ (บาท)
1	ค่าบริการนอกสถานที่ ในสาขาทางวิศวกรรมเครื่องกล (ไม่รวมค่าเดินทาง) - ผู้บริการ - ผู้ช่วย	วันละ	1,000
		วันละ	600
2	การปรับเทียบเกจวัดความดัน - ช่วงความดันต่ำไม่เกิน 50 psi - ช่วงความดันกลางไม่เกิน 150 psi - ช่วงความดันสูงไม่เกิน 1,000 psi - ช่วงความดันสูงกว่า 1,000 psi - ค่าปรับตั้งเครื่องมือทดสอบ (จ่ายครั้งเดียว)	ตัวละ	250
		ตัวละ	300
		ตัวละ	500
		ตัวละ	700
			300
3	การสอบเทียบเทอร์โมมิเตอร์ - เทอร์โมมิเตอร์แบบหลอดแก้ว - เทอร์โมมิเตอร์แบบอื่น ๆ - ค่าปรับตั้งเครื่องมือทดสอบ (จ่ายครั้งเดียว)	ชิ้นละ	200
		ชิ้นละ	350
			300
4	ตู้อบ (ยี่ห้อ Memert) อุณหภูมิ <200 °C Chamber size 2 cu.ft	ชั่วโมงละ	150
5	ตู้อบ CARBOLITE รุ่น GWF1100 อุณหภูมิ <1100 °C Chamber size 1 cu.ft	ชั่วโมงละ	300

ลำดับที่	รายการบริการวิชาการ	หน่วย	ค่าบริการ (บาท)
6	เครื่องอัดไฮดรอลิค <40 ตัน ระยะก้านสูบ 90 cm. (METO18)	งานละ/ชั่วโมงละ	200
7	เครื่อง 3D Printer xyz	ชิ้นละ	ขึ้นอยู่กับขนาดของชิ้นงาน
8	เครื่องมือวัดและเครื่องมือปฏิบัติการอื่นๆ - ตกลงราคาค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และระยะเวลาการใช้งาน หมายเหตุ ราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า		

9. อัตราค่าบริการชุดฝึกปฏิบัติการ PLC Training Kit และ Sensor&Actuator Pad และอัตราค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท/วัน)	
	บุคคล/หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	บุคคล/หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
1. ค่าใช้อุปกรณ์ชุดฝึกปฏิบัติการ PLC Training Kit, Sensor & Actuator Pad และชุดฝึก PLC ที่เกี่ยวข้อง	1,400 บาท/วัน/ชุดฝึก	2,200 บาท/วัน/ชุดฝึก

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท/วัน)
2. ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานสำหรับการควบคุมดูแลการใช้งานอุปกรณ์ชุดฝึกปฏิบัติการฯ ทั้งในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนอกสถานที่ (โดยไม่รวมค่าเดินทาง)	
2.1 ผู้ปฏิบัติงาน	1,500 บาท/วัน
2.2 ผู้ช่วยผู้ปฏิบัติงาน	800 บาท/วัน

หมายเหตุ : อัตราค่าใช้จ่ายดังกล่าวราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

10. อัตราค่าบริการ ห้องปฏิบัติการของศูนย์การเรียนรู้แบร์ริงและเกียร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและอัตราค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท/วัน)	
	บุคคล/หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	บุคคล/หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
1. ค่าใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการของศูนย์การเรียนรู้แบร์ริงและเกียร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	1,400 บาท/วัน	2,200 บาท/วัน

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท/วัน)
2. ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานสำหรับการควบคุมดูแลการใช้งานอุปกรณ์ชุดฝึกปฏิบัติการฯ ทั้งในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนอกสถานที่ (โดยไม่รวมค่าเดินทาง)	
2.1 ผู้ปฏิบัติงาน	1,500 บาท/วัน
2.2 ผู้ช่วยผู้ปฏิบัติงาน	800 บาท/วัน

หมายเหตุ : อัตราค่าใช้จ่ายดังกล่าวราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

11. ห้องปฏิบัติการ ห้องสำนักงาน และพื้นที่ workshop ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์

รายการ	อัตราค่าบริการ	
	นักศึกษา/หน่วยงานภายใน	บุคคลทั่วไป
บริการใช้ห้องปฏิบัติการ		
- ห้อง co-working space 40-50 คน พร้อมโปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	2,000 บาท/0.5 วัน	3,000 บาท/0.5 วัน
- ห้องปฏิบัติการของศูนย์การเรียนรู้แบร็งและเกียร์ และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	2,000 บาท/0.5 วัน	3,000 บาท/0.5 วัน
- ห้องปฏิบัติการ PLC พร้อมคอมพิวเตอร์ 20 เครื่อง และ โปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	3,000 บาท/ 0.5 วัน	5,000 บาท/0.5 วัน
- ห้องปฏิบัติการอื่นๆ	ตกลงราคาค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมของเครื่องมือพื้นที่ และระยะเวลาการใช้งาน	
บริการใช้พื้นที่สำนักงานและห้องประชุม		
- ห้องสำนักงาน	ตกลงราคาค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมของพื้นที่ และระยะเวลาการใช้งาน	
- ห้องประชุมสาขาวิชาความจุ 20-25 คน พร้อมโปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	1,000 บาท/วัน	3,000 บาท/วัน
- ห้องประชุมย่อย ความจุ 6-8 คน พร้อม TV จอใหญ่	600 บาท/วัน	800 บาท/วัน
บริการใช้พื้นที่ workshop		
พื้นที่ workshop	ตกลงราคาค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมของเครื่องมือพื้นที่และ ระยะเวลาการใช้งาน	

หมายเหตุ : อัตราค่าใช้จ่ายดังกล่าวราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

12. การให้บริการวิเคราะห์/ทดสอบการหาคุณภาพของปริมาณเอสเทอร์ในไบโอดีเซล ด้วยเครื่อง Thin Layer Chromatography with Flame Ionization Detector (TLC/FID) ให้แก่ นักวิจัย นักศึกษา ทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ตามมาตรฐานของการใช้เครื่องมือทดสอบ ดังนี้

ลำดับที่	รายการบริการวิชาการ	หน่วย	ค่าบริการ (บาท)
1	ค่าบริการวิเคราะห์ทดสอบหาคุณภาพของปริมาณเอสเทอร์ใน ไบโอดีเซลด้วยเครื่องมือ TLC/FID	ตัวอย่างละ	200

ขั้นตอนการปฏิบัติในการทำการทดสอบตัวอย่างน้ำมันโดยเครื่อง TLC/FID

1. ให้ผู้ขอใช้บริการล้างตัวอย่างน้ำมันก่อนส่งตรวจตัวอย่างให้เรียบร้อย
2. ให้ผู้ให้บริการติดต่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิจัยไบโอดีเซล เพื่อกรอกใบขอรับบริการพร้อมตัวอย่าง
(สถานที่สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์ หรือโทร 074-287036 และ 074-287201)
3. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิจัยไบโอดีเซล แจ้งเจ้าหน้าที่ทดสอบมารับตัวอย่าง เพื่อทำการทดสอบ
4. ผู้ขอรับบริการรับผลที่ห้องสมุดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคคาทรอนิกส์ และจ่ายค่าทดสอบ
ที่กลุ่มงานบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

5. ศูนย์วิศวกรรมหุ่นยนต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

อัตราค่าบริการวิชาการ ของศูนย์วิศวกรรมหุ่นยนต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

อัตราค่าบริการชุดฝึกปฏิบัติการ PLC Training Kit และ Sensor& Actuator Pad และอัตราค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท/วัน)	
	บุคคล/หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	บุคคล/หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
1. ค่าใช้อุปกรณ์ชุดฝึกปฏิบัติการ PLC Training Kit และ Sensor& Actuator Pad	1,400 บาท/วัน/ชุดฝึก	2,200 บาท/วัน/ชุดฝึก

รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท/วัน)
2. ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานสำหรับการควบคุมดูแลการใช้งานอุปกรณ์ชุดฝึกปฏิบัติการฯ ทั้งในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และนอกสถานที่ (โดยไม่รวมค่าเดินทาง)	
2.1 ผู้ปฏิบัติงาน	1,500 บาท/วัน
2.2 ผู้ช่วยผู้ปฏิบัติงาน	800 บาท/วัน

หมายเหตุ : อัตราค่าเช่าจ่ายดังกล่าวราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

6. สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและชีวการแพทย์

อัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและชีวการแพทย์

1. อัตราค่าบริการห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม

รายการ	เวลา (วัน)	หน่วยงานราชการ งานบริการวิชาการของคณะฯ	รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจเอกชน
ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์ (50 คน) คอมพิวเตอร์ 21 เครื่อง	ครึ่งวัน	300	600
Smart TV 65 นิ้ว 2 เครื่อง Projector 1 เครื่อง Whiteboard 2 กระดาน ชุดไมโครโฟนไร้สาย 2 ชุด	1	500	1,000
ห้องปฏิบัติการชีวการแพทย์ (EE239) ความจุ 25 คน คอมพิวเตอร์ 20 เครื่อง	ครึ่งวัน	300	600
Smart TV 65 1 เครื่อง ชุดไมโครโฟนไร้สาย 2 ชุด	1	500	1,000
ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ (EE211) ความจุ 20 คน Smart TV 65 1 เครื่อง	ครึ่งวัน	300	600
ชุดไมโครโฟนมีสาย 1 ชุด	1	500	1,000
ห้องประชุมสาขาวิชา (EE212) ความจุ (30 คน)	1 ชม.	100 บาท/ชั่วโมง	200 บาท/ชั่วโมง
ห้องประชุมเล็ก (EE203) ความจุ (8 คน)	1 ชม.	50 บาท/ชั่วโมง	100 บาท/ชั่วโมง
ห้องปฏิบัติการความถี่สูง (EE118) Spectrum Analyzer 1 เครื่อง, Network Analyzer 1 เครื่อง, ชุด calibration, RF connector	ครึ่งวัน	1,500	2,500
	1	3,000	4,500

หมายเหตุ การขอใช้งานจากหน่วยงานภายในหรือภายนอก ต้องยึดการใช้งานของสาขาวิชาก่อนเป็นลำดับแรก หากไม่มีการใช้งานของสาขาวิชา จึงจะสามารถขอใช้ห้องได้ สามารถสอบถามวันและเวลาได้ที่ธุรการสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและชีวการแพทย์

2. อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนของการดูแลความเรียบร้อยของห้องประชุมหรือห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการ

- 2.1 วันทำการปกติ ชั่วโมงละ 50 บาท อัตราวันละ 350 บาท
- 2.2 วันหยุดราชการ ชั่วโมงละ 60 บาท อัตราวันละ 420 บาท

3. อัตราค่าใช้บริการเครื่องมือ มีดังนี้

ค่าบริการใช้เครื่องมือ	อัตราค่าบริการ	ค่าวัสดุ
เครื่องพิมพ์ 3 มิติ (3D Printer) รุ่น Adventure4 (ขนาดสูงสุด 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร)	ชั่วโมงละ 20 บาท	กรัมละ 1 บาท (ชนิด PLA)
เครื่องตัดเลเซอร์ชนิด CO2 (ไม้, อะคริลิก, กระจก, ผ้า) (รองรับขนาดไม่เกิน 30x40 cm)	ชั่วโมงละ 60 บาท	-
เครื่องกัดแผ่น PCB (LPKF)	100 บาท/แผ่น (ขนาด 10*10 cm)	-

หมายเหตุ ไม่คิดค่าวัสดุหากผู้ใช้บริการนำมาเอง สำหรับเครื่องกัดแผ่น PCB หากผู้ใช้ตั้งค่าการใช้งานผิดหรือทำให้ดอกกัดแผ่น PCB หักหรือชำรุดจะต้องซื้อดอกที่เสียหายดังกล่าวมาทดแทน

4. อัตราค่าบริการยืมอุปกรณ์ด้านไมโครคอนโทรลเลอร์และระบบอัตโนมัติ

รายการ	อัตราค่าบริการ		หมายเหตุ
	นักศึกษา/บุคลากร	บุคคลภายนอก	
บอร์ด Arduino UNO	5 บาท/วัน/บอร์ด	10 บาท/วัน/บอร์ด	หากอุปกรณ์เสียหาย ชดใช้ตามราคาปัจจุบันของตลาดเวลานั้นหรือซื้ออุปกรณ์แบบเดียวกันมาทดแทน
บอร์ด Arduino Mega 2560	10 บาท/วัน/บอร์ด	15 บาท/วัน/บอร์ด	
บอร์ด ESP8266	5 บาท/วัน/บอร์ด	10 บาท/วัน/บอร์ด	
บอร์ด ESP32	5 บาท/วัน/บอร์ด	10 บาท/วัน/บอร์ด	
อุปกรณ์ Sensor หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์	5% ของราคาอุปกรณ์ที่ยืม/วัน	10% ของราคาอุปกรณ์ที่ยืม/วัน	

หมายเหตุ นักศึกษาสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและชีวการแพทย์ ไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่ให้ทำเรื่องยืมอุปกรณ์ตามระเบียบของสาขาวิชา

5. อัตราค่าบริการทดสอบทางด้านไฟฟ้า

ประเภทการทดสอบ	อัตราค่าบริการต่อหน่วย
1. วัดความต้านทานฉนวนระหว่างสาย 1.1 ตู้เมน MDB, SDB (วัด 9 ครั้ง) ตู้ละ 1.2 Feeder (MDB-SDB, SDB-PB, PB-LC) 1 ชุด feed (วัด 9 ครั้ง) 1.3 ตู้ย่อย LC (วัด 9 ครั้ง on CB ย่อยทุกตัว) ตู้ละ 1.4 Single phase consumer unit จำนวน 1-10 ตู้ (on CB ย่อยทุกตัว) ราคาตู้ละ จำนวน 11-20 ตู้ (on CB ย่อยทุกตัว) ราคาตู้ละ จำนวน 21 ตู้ขึ้นไป (on CB ย่อยทุกตัว) ราคาตู้ละ	500 บาท 300 บาท 300 บาท 100 บาท 80 บาท 50 บาท
2. วัดความต้านทานระบบดิน จุดแรก ราคาจุดละ ต่อไป ราคาจุดละ	500 บาท 200 บาท

ประเภทการทดสอบ	อัตราค่าบริการต่อหน่วย
3. ค่าเครื่องมือ	
3.1 เครื่องทดสอบความต้านทานฉนวน	500 บาท
3.2 เครื่องทดสอบความต้านทานดิน	1,000 บาท
4. การตรวจเช็ค, ซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ	คิดเหมาจ่ายเป็นรายๆ ไป
5. วัดกำลังไฟฟ้าและคุณภาพกำลังไฟฟ้า	
ค่าทดสอบ ชุดละ	1,000 บาท ต่อวัน/จุด
ค่าเครื่องมือที่ใช้วัด	4,000 บาท

7. สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต

อัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต

7.1 รายการทดสอบและวิเคราะห์

ลำดับ	ลักษณะงาน/รายการทดสอบและวิเคราะห์	หน่วยนับ	อัตราค่าทดสอบและวิเคราะห์/ตัวอย่าง
1.	ห้องปฏิบัติการตัดโลหะพื้นฐาน - กลึงเหล็กเพลลาข้ออ้อย \varnothing 1"-2" - กลึงเพื่อทดสอบชิ้นงาน \varnothing 1"-2"	ชิ้นละ ชิ้นละ	300 บาท 150 บาท
2.	ห้องปฏิบัติการตัดวัสดุ - ลับใบมีดกัดเอ็นมิล HSS ➤ ขนาด \varnothing 10-14 มม. ➤ ขนาด \varnothing 15-19 มม. ➤ ขนาด \varnothing 20-30 มม.	ตัวละ ตัวละ ตัวละ	150 บาท 200 บาท 250 บาท
3.	ห้องปฏิบัติการ CAD/CAM - ผลิตชิ้นงานตามที่กำหนด (ผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็ก) - งานเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์		ตามลักษณะและจำนวนชิ้นงาน ตามความซับซ้อนและรูปแบบงาน
4.	การให้คำปรึกษาและเป็นวิทยากรฝึกอบรม ในงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม		ตามรายละเอียดของงาน

7.2 รายการทดสอบ

ประเภทการให้บริการ	อัตราค่าบริการ	
	บุคคลภายนอก	บุคลากร/นักศึกษา ม.อ.
1. เครื่องทดสอบความแข็งวัสดุ Rockwell		
ค่าเตรียมชิ้นงาน	200 บาท/ชิ้น	ส่วนลดร้อยละ 20 ของอัตราค่าบริการบุคคลภายนอก
ค่าตรวจสอบชิ้นงาน 5 จุด	300 บาท/ชิ้น (เพิ่มจุดละ 50 บาท)	
2. เครื่องฉีดพลาสติก Injection Mold Machine		
ค่าบริการใช้งานเครื่อง ชิ้นต่ำ 3 ชั่วโมง	2,000 บาท (เพิ่มชั่วโมงละ 50 บาท)	ส่วนลดร้อยละ 20 ของอัตราค่าบริการบุคคลภายนอก

ประเภทการให้บริการ	อัตราค่าบริการ	
	บุคคลภายนอก	บุคลากร/นักศึกษา ม.อ.
3. เครื่องทดสอบเอนกประสงค์ Universal Testing Machine		
ค่าเตรียมชิ้นงาน ค่าตรวจสอบชิ้นงาน 5 จุด	100 บาท/ชิ้น 600 บาท/1 ชิ้นไข (ไม่เกิน 5 ชั่วโมง)	ส่วนลดร้อยละ 20 ของอัตราค่าบริการบุคคลภายนอก
4. อุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากรายการข้างต้น		
ค่าบริการใช้เครื่องจักรอื่น ๆ นอกเหนือจากรายการข้างต้น	เหมาจ่าย 300 บาท/ชั่วโมง	ส่วนลดร้อยละ 20 ของอัตราค่าบริการบุคคลภายนอก
ยกเว้น กรณีขอความอนุเคราะห์และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต		

หมายเหตุ : ราคาข้างต้น เป็นราคาสำหรับชิ้นงานและลักษณะงานปกติ

การเรียกเก็บอัตราค่าบริการนอกเหนือไปจากที่กำหนดข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริการวิชาการของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ พิจารณาอัตราค่าบริการวิชาการเป็นรายๆ ไป แล้วให้รายงานให้ที่ประชุมสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต รับทราบ

8. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

8.1 ค่าบริการห้องปฏิบัติการ/ห้องประชุม/ workshop สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

1. บริการใช้ห้องปฏิบัติการฯ พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรเจคเตอร์			
รายการ	เวลา	หน่วยงานราชการ (บาท)	บุคคลทั่วไป/หน่วยงานเอกชน (บาท)
<u>ห้อง R301</u> <u>ห้องปฏิบัติการซอฟต์แวร์</u> (Software Laboratory) Windows 11 จำนวน 35 เครื่อง	8:30 – 12:00	2,000	2,500
	13:00 – 16.30	2,000	2,500
	นอกเวลาราชการ	4,000	5,000
<u>R303 ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์</u> (Computer Network Laboratory) MacOS จำนวน 15 เครื่อง	8:30 – 12:00	2,000	2,500
	13:00 – 16.30	2,000	2,500
	นอกเวลาราชการ	4,000	5,000
ห้อง AI R302 Windows 11 จำนวน 40 เครื่อง	8:30 – 12:00	3,000	4,000
	13:00 – 16.30	3,000	4,000
	นอกเวลาราชการ	6,000	8,000

2. บริการใช้ห้องปฏิบัติการฯ พร้อมโปรเจคเตอร์ โดยไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์			
รายการ	เวลา	หน่วยงานราชการ (บาท)	บุคคลทั่วไป/หน่วยงานเอกชน (บาท)
<u>ห้อง R301 ห้องปฏิบัติการซอฟต์แวร์</u> (Software Laboratory) จำนวน 40 ที่นั่ง	8:30 – 12:00	500	700
	13:00 – 16.30	500	700
	นอกเวลาราชการ	1,000	1,400
<u>R303 ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์</u> (Computer Network Laboratory) จำนวน 20 ที่นั่ง	8:30 – 12:00	300	500
	13:00 – 16.30	300	500
	นอกเวลาราชการ	600	1,000

2.บริการใช้ห้องปฏิบัติการฯ พร้อมโปรเจคเตอร์ โดยไม่ใช่เครื่องคอมพิวเตอร์			
รายการ	เวลา	หน่วยงานราชการ (บาท)	บุคคลทั่วไป/หน่วยงานเอกชน (บาท)
ห้อง AI R302 จำนวน 40 ที่นั่ง	8:30 – 12:00	500	700
	13:00 – 16.30	500	700
	นอกเวลาราชการ	1,000	1,400

3.บริการใช้ห้องปฏิบัติการแบบ workshop หมายเหตุ : ไม่รวมค่าวัสดุ/ค่าอุปกรณ์แต่ละโครงการ			
รายการ	เวลา	หน่วยงานราชการ (บาท)	บุคคลทั่วไป/หน่วยงานเอกชน (บาท)
ห้องปฏิบัติการ Robot (R300)	8:30 – 12:00	8,000	12,000
	13:00 – 16.30	8,000	6,000
	นอกเวลาราชการ	5,000	5,000
ห้องปฏิบัติการhardware (R400) จำนวน 30 เครื่อง	8:30 – 12:00	3,000	4,000
	13:00 – 16.30	3,000	4,000
	นอกเวลาราชการ	6,000	8,000
ห้องปฏิบัติการเครื่องมือหนัก	8:30 – 12:00	3,000	4,000
	13:00 – 16.30	3,000	4,000
	นอกเวลาราชการ	6,000	8,000

4. อัตราค่าบริการห้องประชุมประจำสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์					
รายการ	เวลา(วัน)	งานบริการวิชาการ ของคณะฯ (บาท)	หน่วยงานราชการ (บาท)	รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจเอกชน (บาท)	กรณียกเว้นค่าห้อง (จ่ายเฉพาะค่าไฟ) (บาท)
ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (R101_ห้องประชุมใหญ่) 30 คน	0.5	650	700	850	500
	1	1,300	1,400	1,700	1,000
ห้องประชุมสาขาวิชาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (R101_ห้องประชุมเล็ก) 15 คน	0.5	200	250	400	200
	1	400	500	800	400

อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนของการดูแลความเรียบร้อย

1. เวลาราชการ ชั่วโมงละ 50 บาท อัตราวันละ 350 บาท
2. นอกเวลาราชการ ชั่วโมงละ 60 บาท อัตราวันละ 420 บาท

อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำหรับการติดตั้งโปรแกรมและดูแลการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ

1. ผู้ปฏิบัติงาน อัตราวันละ 1,500 บาท
2. ผู้ช่วยปฏิบัติงาน อัตราวันละ 800 บาท

หลักเกณฑ์และอัตราบริการวิชาการ

ลำดับที่	รายการ	ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) (บาท)	ค่าดำเนินการ	อัตราค่าทดสอบ
งานบริการวิชาการห้อง Hardware				
1	PCB	1,500	ตร.นิ้วละ 5 บาท	(ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) + (ตารางนิ้วละ 5 บาท x จำนวนตรม. x จำนวนชิ้น)
2	3D printing	1,000	นาที่ละ 5 บาท	(ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) + (นาที่ละ 5 บาท x เวลาในการผลิต x จำนวนชิ้น)
3	Laser Cutting	1,000	ตร.ซม.10 บาท	(ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) + (ตร.ซม. 10 บาท x ความหนาวัสดุเมตรละ 1 บาท x จำนวนชิ้น)
4	Project	2,500	แล้วแต่การตกลง	
ห้องเครื่องมือหนัก				
1	Milling	100	จุดละ 50 บาท	ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) x จุดละ 50 บาท
2	เครื่องตัดเหล็กไฟเบอร์	100	หน่วยละ 10 บาท	ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) x หน่วยละ 10 บาท
3	เครื่องตัดเหล็กคาไบท์	100	หน่วยละ 15 บาท	ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) x หน่วยละ 15 บาท
4	เครื่องตัดอลูมิเนียม	100	หน่วยละ 10 บาท	ค่าดำเนินการ(ค่าแรง) x หน่วยละ 10 บาท

9. สาขาวิชาวิศวกรรมสหวิทยาการ (หลักสูตรวิศวกรรมและเทคโนโลยีการยางฯ)

อัตราค่าบริการวิชาการ ของสาขาวิชาวิศวกรรมสหวิทยาการ (หลักสูตรวิศวกรรมและเทคโนโลยีการยางฯ)

(ผู้รับผิดชอบ คุณสายฝน พุ่มศรี ติดต่อโทรศัพท์หมายเลข 074-282000 ต่อ 749940)

ลำดับที่	รหัส	เครื่องมือ	หน่วย	อัตราค่าบริการ (บาท)		
				ภายใน ม.อ.	ภายนอก ม.อ.	ใช้เครื่องมือ ด้วยตนเอง
1	PROCESS 01	เครื่องผสมแบบปิด 3000 มล. (Kneader mixer)	ชั่วโมงละ	-	-	215
2	PROCESS 02	เครื่องผสมแบบปิดขนาด 600 มล. Hakke	ชั่วโมงละ	-	-	325
3	PROCESS 03	เครื่องผสมยางแบบสองลูกกลิ้ง (Two roll mill) 6 นิ้ว	ชั่วโมงละ	-	-	105
4	PROCESS 04	เครื่องผสมยางแบบสองลูกกลิ้ง (Two roll mill) 10 นิ้ว	ชั่วโมงละ	-	-	125
5	PROCESS 05	เครื่องผสมยางแบบสองลูกกลิ้ง (Two roll mill) แบบควบคุมอุณหภูมิ	ชั่วโมงละ	-	-	150
6	PROCESS 06	เครื่องฉีดยางเข้าเบ้า (Injection molding machine)	ชั่วโมงละ	-	-	445
7	PROCESS 07	เครื่องอัดขึ้นรูปยาง	ชั่วโมงละ	-	-	130
8	PROCESS 08	เครื่องอัดขึ้นรูปเทอร์โมพลาสติก	ชั่วโมงละ	-	-	170
9	PROCESS 09	เครื่องอัดรีดยาง (Extruder) ชนิดสกรูเดี่ยว	ชั่วโมงละ	-	-	215
10	PROCESS 10	เครื่องอัดรีดยาง (Extruder) ชนิดสกรูคู่	ชั่วโมงละ	-	-	215
11	TEST 01	ทดสอบหาค่าดัชนีการอ่อนตัว ของยาง (Plastimeter Tester)	ตัวอย่างละ	180	360	60

ลำดับที่	รหัส	เครื่องมือ	หน่วย	อัตราค่าบริการ (บาท)		
				ภายใน ม.อ.	ภายนอก ม.อ.	ใช้เครื่องมือด้วยตนเอง
12	TEST 02	ทดสอบความหนืดมูนีและการคลายความเค้นมูนี (Mooney viscometer)	ตัวอย่างละ	210	420	70
13	TEST 03	ทดสอบการสูก (Moving die rheometer)	ตัวอย่างละ	270	540	90
14	TEST 04	ทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง/ฉีกขาด/กดอัด (Universal testing machine)	ตัวอย่างละ	330	660	110
15	TEST 05	ทดสอบความต้านทานต่อการกดอัดแบบ cyclic test	ตัวอย่างละ	330	660	110
16	TEST 06	ทดสอบความต้านทานต่อการสึกหรอแบบ Taber (Taber abrasion tester)	ตัวอย่างละ	360	720	120
17	TEST 07	ทดสอบความต้านทานต่อการสึกหรอแบบ Akron (Akron abrasion tester)	ตัวอย่างละ	450	900	150
18	TEST 08	ทดสอบความต้านทานต่อการหักงอ (De mattia flexing tester)	ตัวอย่างละ	255	510	85
19	TEST 09	ทดสอบการขยายตัวของรอบแตกจากการหักงอ (Ross flexing tester)	ตัวอย่างละ	255	510	85
20	TEST 10	ทดสอบความแข็งแบบ shore A และ shore OO (Hardness tester)	ตัวอย่างละ	90	180	30
21	TEST 11	ทดสอบการยุบตัวถาวรเมื่อได้รับแรงกดอัด (Compression and deformation tester)	วันละ	330	660	110
22	TEST 12	ทดสอบการบ่มเร่ง (ตู้อบแบบเกียร์, Gear oven)	วันละ	900	1,800	300
23	ANAL 01	การวิเคราะห์น้ำหนักโมเลกุลด้วยเทคนิคเจลเพอร์มีเอชันโครมาโตกราฟี (Gel permeation chromatography)	ตัวอย่างละ	6,000	9,000	3,000
24	ANAL 02	เครื่องทดสอบสมบัติพลวัตเชิงกล (Dynamic mechanical thermal analyzer) ช่วงอุณหภูมิทดสอบ 40°C ถึง 200°C	ตัวอย่างละ	2,850	5,700	950
25	ANAL 03	เครื่องทดสอบสมบัติพลวัตเชิงกล ช่วงอุณหภูมิทดสอบ -100°C ถึง 200°C	ตัวอย่างละ	2,850	5,700	950
26	ANAL 04	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี (Fourier transform infrared spectroscopy) แบบส่องผ่าน (TR mode)	ตัวอย่างละ	900	1,800	300
27	ANAL 05	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโกปีแบบสะท้อน (ATR mode)	ตัวอย่างละ	1,050	2,100	350

ลำดับที่	รหัส	เครื่องมือ	หน่วย	อัตราค่าบริการ (บาท)		
				ภายใน ม.อ.	ภายนอก ม.อ.	ใช้เครื่องมือด้วยตนเอง
28	ANAL 06	การวิเคราะห์ความเสถียรต่อความร้อน (Thermogravimetric analysis) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 600°C อัตราให้ความร้อน 5°C/min	ตัวอย่างละ	1,980	3,960	660
29	ANAL 07	การวิเคราะห์ความเสถียรต่อความร้อน ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 600°C อัตราให้ความร้อน 10°C/min	ตัวอย่างละ	1,500	3,000	500
30	ANAL 08	การวิเคราะห์ความเสถียรต่อความร้อน ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 600°C อัตราให้ความร้อน 20°C/min	ตัวอย่างละ	1,300	2,600	435
31	ANAL 09	การวิเคราะห์ความเสถียรต่อความร้อน (Thermogravimetric analysis) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 900°C อัตราให้ความร้อน 5°C/min	ตัวอย่างละ	2,100	4,200	700
32	ANAL 10	การวิเคราะห์ความเสถียรต่อความร้อน ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 900°C อัตราให้ความร้อน 10°C/min	ตัวอย่างละ	1,620	3,240	540
33	ANAL 11	การวิเคราะห์ความเสถียรต่อความร้อน ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 900°C อัตราให้ความร้อน 20°C/min	ตัวอย่างละ	1,410	2,820	470
34	ANAL 12	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของไอสารจากการสลายตัวด้วยความร้อน (TGA-FTIR) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 600°C อัตราให้ความร้อน 5°C/min	ตัวอย่างละ	2,685	5,370	895
35	ANAL 13	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของไอสารจากการสลายตัวด้วยความร้อน (TGA-FTIR) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 600°C อัตราให้ความร้อน 10°C/min	ตัวอย่างละ	2,040	4,080	680
36	ANAL 14	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของไอสารจากการสลายตัวด้วยความร้อน (TGA-FTIR) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 600°C อัตราให้ความร้อน 20°C/min	ตัวอย่างละ	1,665	3,330	555
37	ANAL 15	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของไอสารจากการสลายตัวด้วยความร้อน (TGA-FTIR) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 900°C อัตราให้ความร้อน 5°C/min	ตัวอย่างละ	2,880	5,760	960
38	ANAL 16	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของไอสารจากการสลายตัวด้วยความร้อน (TGA-FTIR) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 900°C อัตราให้ความร้อน 10°C/min	ตัวอย่างละ	2,295	4,590	765

ลำดับที่	รหัส	เครื่องมือ	หน่วย	อัตราค่าบริการ (บาท)		
				ภายใน ม.อ.	ภายนอก ม.อ.	ใช้เครื่องมือ ด้วยตนเอง
39	ANAL 17	การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของไอสารจาก การสลายตัวด้วยความร้อน (TGA-FTIR) ช่วงอุณหภูมิ 35°C ถึง 900°C อัตราให้ความร้อน 20°C/min	ตัวอย่างละ	1,920	3,840	640
40	LATEX 01	ทดสอบความเสถียรเชิงกลของน้ำยาง (Mechanical stability tester, MST)	ตัวอย่างละ	255	510	85
41	LATEX 02	ทดสอบความหนืดของเหลว (Brookfield viscometer)	ตัวอย่างละ	240	480	80
42	LATEX 03	ทดสอบแรงตึงผิว (surface tension meter)	ตัวอย่างละ	135	270	45
43	BASIC 01	เครื่องตัดชิ้นทดสอบ (Sample cutter) มือโยก	ตัวอย่างละ	30	60	10
44	BASIC 02	เครื่องตัดชิ้นทดสอบ (Sample cutter) pneumatic pump	ตัวอย่างละ	105	210	35
45	BASIC 03	เครื่องตัดยางแท่ง	ชั่วโมงละ	165	330	55
46	BASIC 04	เครื่อง Ultrasonic mixer	ตัวอย่างละ	225	450	75
47	BASIC 05	ตู้อบความร้อน (Oven)	ชั่วโมงละ	120	240	40
48	BASIC 06	ตู้อบบางสุญญากาศ (Vacuum oven)	ชั่วโมงละ	180	360	60
49	BASIC 07	เตาเผา (Furnace)	ชั่วโมงละ	300	600	100
50	BASIC 08	เครื่องระเหยแบบหมุนสุญญากาศ (Evaporator)	ชั่วโมงละ	390	780	130
51	BASIC 09	กล้องสเตอริโอไมโครสโคป (Stereomicroscope)	ชั่วโมงละ	255	510	85
52	BASIC 10	เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง (Centrifuge)	ชั่วโมงละ	165	330	55
53	BASIC 11	เครื่องวัดความหนาแน่น (Densimeter)	ตัวอย่างละ	90	180	30
54	BASIC 12	เครื่องบดสารแบบน้ำ (Ball mill)	วันละ	480	960	160
55	BASIC 13	อุปกรณ์กวนความเร็วสูง	วันละ	65	130	30
56	OTHER 01	ค่าวิเคราะห์ผลการทดสอบ	การทดสอบละ	1,000	1,000	-
57	OTHER 02	การทดสอบ Special test	ตัวอย่างละ	-	800	-
58	OTHER 03	ทดสอบ Gel content	ตัวอย่างละ	800	1,600	-
59	OTHER 04	ทดสอบ Bound rubber	ตัวอย่างละ	600	1,200	-
60	OTHER 05	ทดสอบ Acetone extraction	ตัวอย่างละ	1,500	3,000	-

หมายเหตุ

ภายใน ม.อ. คือ อัตราค่าบริการวิชาการสำหรับนักศึกษาและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภายนอก ม.อ. คือ อัตราค่าบริการวิชาการสำหรับหน่วยงานราชการภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภาคเอกชน และบุคคลทั่วไป

ใช้เครื่องมือด้วยตนเอง คือ เป็นอัตราที่ไม่รวมค่าวัสดุและอุปกรณ์ในการจัดเตรียมอื่นๆ ผู้ใช้บริการจะต้องเตรียมด้วยตนเอง และผู้ใช้บริการจะต้องใช้งานด้วยตนเองเท่านั้น หรือกรณีไม่สามารถใช้งานด้วยตนเองและต้องการมอบหมายให้ผู้อื่นใช้งานแทน เช่น นักศึกษา หรือผู้ช่วยวิจัย จะต้องดำเนินการส่งชื่อผู้ใช้และรายละเอียดการใช้เครื่องมือ ก่อนการใช้งานทุกครั้ง

10. กลุ่มงานคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการกลางทางวิศวกรรม

อัตราค่าบริการวิชาการ ของกลุ่มงานคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการกลางทางวิศวกรรม

1. ค่าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรม

รายการ	อัตราค่าบริการ	
	นักศึกษา/หน่วยงานภายใน	บุคคลทั่วไป
1. บริการใช้ห้องปฏิบัติการฯ พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรเจคเตอร์		
ห้อง Com1 (100 เครื่อง) พร้อมโปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	4,000 บาท/0.5 วัน	5,000 บาท/0.5 วัน
ห้อง Com2 (60 เครื่อง) พร้อมโปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	2,000 บาท/0.5 วัน	3,000 บาท/0.5 วัน
ห้อง Com3 (50 เครื่อง) พร้อมโปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	2,000 บาท/0.5 วัน	3,000 บาท/0.5 วัน
ห้องปฏิบัติการ PLC Com4 (20 เครื่อง) พร้อมโปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	2,000 บาท/0.5 วัน	3,000 บาท/0.5 วัน

รายการ	อัตราค่าบริการ	
	นักศึกษา/หน่วยงานภายใน	บุคคลทั่วไป
2. บริการใช้ห้องปฏิบัติการฯ โดยไม่ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรเจคเตอร์สำหรับผู้บรรยาย		
ห้อง Com1 (100 ที่นั่ง)	800 บาท/วัน	1,000 บาท/วัน
ห้อง Com2 (60 ที่นั่ง) ห้อง Com3 (50 ที่นั่ง)	600 บาท/วัน	800 บาท/วัน
3. บริการพัฒนาระบบ	ตกลงราคาค่าใช้จ่ายตามความเหมาะสมของการพัฒนา	

อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรม

อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนของ การดูแลความเรียบร้อย

1. เวลาราชการ ชั่วโมงละ 50 บาท อัตราวันละ 350 บาท
2. นอกเวลาราชการ ชั่วโมงละ 60 บาท อัตราวันละ 420 บาท

อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำหรับการติดตั้งโปรแกรมและดูแลการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ

1. ผู้ปฏิบัติงาน อัตราวันละ 1,500 บาท
2. ผู้ช่วยปฏิบัติงาน อัตราวันละ 800 บาท

ห้องเรียน ห้องประชุม งานโสตทัศนอุปกรณ์ประจำห้อง

อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนของ การดูแลความเรียบร้อย

1. เวลาราชการ ชั่วโมงละ 50 บาท อัตราวันละ 350 บาท
2. นอกเวลาราชการ ชั่วโมงละ 60 บาท อัตราวันละ 420 บาท

2. อัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องชุดฝึกพื้นฐาน Programable Logic Controller (PLC)

รายการ	อัตราค่าบริการ	
	บุคคล/หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	บุคคล/หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
1. ค่าใช้อุปกรณ์ชุดฝึกพื้นฐาน Programable Logic Controller (PLC)	1,400 บาท/วัน/ชุดฝึก	2,200 บาท/วัน/ชุดฝึก
2. ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานสำหรับควบคุมดูแลการใช้งานอุปกรณ์ชุดฝึกพื้นฐาน Programable Logic Controller (PLC)	อัตราค่าบริการ	
2.1 ผู้ปฏิบัติงาน	1,500 บาท/วัน	
2.2 ผู้ช่วยผู้ปฏิบัติงาน	800 บาท/วัน	

11. กลุ่มงานอาคารสถานที่และสาธารณูปการ

อัตราค่าบริการวิชาการ ของกลุ่มงานอาคารสถานที่และสาธารณูปการ

1. อัตราค่าบริการห้องประชุม ห้องเรียน และพื้นที่คณะวิศวกรรมศาสตร์

รายการ	เวลา (วัน)	อัตราค่าบริการ (บาท)			
		งานบริการวิชาการ ของคณะฯ	หน่วยงาน ราชการ	รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจ เอกชน	กรณียกเว้นค่าห้อง (จ่ายเฉพาะค่าไฟ)
ห้องประชุมมงคลสุข (80-120) คน	½	1,100	1,350	1,650	750
	1	2,200	2,700	3,300	1,500
ห้องประชุมอาคารเรียนและปฏิบัติการรวม (400 คน)	½	3,300	3,850	4,400	2,150
	1	6,600	7,700	8,800	4,300
ห้อง CO-WORKING SPACE (16 คน)	½	650	700	850	500
	1	1,300	1,400	1,700	1,000
ห้องประชุมดงยาง 3 (30 คน)	½	650	700	850	500
	1	1,300	1,400	1,700	1,000
ห้องประชุมดงยาง1 (96 คน)	½	1,500	1,850	2,500	800
	1	3,000	3,700	4,500	1,600
ห้องประชุมดงยาง2 (10 คน)	½	200	250	400	200
	1	400	500	800	400
ห้องประชุม S307 (15 คน)	½	200	250	400	200
	1	400	500	800	400
ห้องเรียน A201 SMART CLASSROOM (40 คน)	½	600	700	850	500
	1	1,200	1,400	1,700	1,000
ห้องเรียน A203 A205 A301 A303 A305 A 402 (60 คน)	½	450	550	850	300
	1	900	1,100	1,700	600
ห้องเรียน A200 A202 A300 A302 (80 คน)	½	750	900	1,100	400
	1	1,500	1,800	2,200	800
ห้องเรียน A400 (130 คน)	½	1,250	1,500	1,800	1,000
	1	2,500	3,000	3,600	2,000
ห้องเรียน A401 A403 (100 คน)	½	1,150	1,350	1,700	950
	1	2,300	2,700	3,400	1,900
ห้องเรียน A402 (32 คน)	½	600	700	850	500
	1	1,200	1,400	1,700	1,000
ห้องเรียน R200 (100 คน)	½	1,100	1,300	1,650	900
	1	2,200	2,600	3,300	1,800
ห้องเรียน R201 (90 คน)	½	750	850	1,100	600
	1	1,500	1,700	2,200	1,200
ห้องเรียน S101 S103 S104 (80 คน)	½	750	900	1,100	400
	1	1,500	1,800	2,200	800
ห้องเรียน S102 SMART CLASSROOM (48 คน)	½	800	950	1,150	400
	1	1,600	1,900	2,300	800

รายการ	เวลา (วัน)	อัตราค่าบริการ (บาท)			
		งานบริการวิชาการ ของคณะฯ	หน่วยงาน ราชการ	รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจ เอกชน	กรณียกเว้นค่าห้อง (จ่ายเฉพาะค่าไฟ)
ห้องเรียน S201 S203 (150 คน)	½	1,400	1,550	1,950	1,000
	1	2,800	3,100	3,900	2,000
พื้นที่ลานตีก	½	-	600	1,100	-
	1	-	1,100	2,200	-

หมายเหตุ ให้บริการเฉพาะห้องเปล่า หากต้องการอุปกรณ์โสต ให้ติดต่อกับ กลุ่มงานคอมพิวเตอร์ฯ

2. อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในการจัดสถานที่ ดูแลความสะอาดของห้องเรียน ห้องประชุม ห้องน้ำ

2.1 วันทำการปกติ (นอกเวลาราชการ) ชั่วโมงละ 50 บาท ไม่เกิน 350 บาท/คน

2.2 วันหยุดราชการ ชั่วโมงละ 60 บาท ไม่เกิน 420 บาท/คน

อัตราค่าบริการสื่อสิ่งพิมพ์ และอื่น ๆ

ลักษณะการบริการ	อัตราค่าบริการ		
	งานบริการวิชาการของคณะฯ	ส่วนราชการ	เอกชน
1.ค่าพิมพ์เอกสาร/ถ่ายเอกสาร			
1.1 หน้าละ 1 หน้า/1 แผ่น	0.50 บาท	0.55 บาท	0.60 บาท
1.2 หน้าละ 2 หน้า/1 แผ่น	0.70 บาท	0.75 บาท	0.85 บาท
2.ค่าบริการเย็บเข้าปก			
2.1 ปกทากาว (ต่อเล่มหรือชุด)	7 บาท	8 บาท	10 บาท
2.2 ตัดเจียนเล่ม (ต่อเล่มหรือต่อชุด)	7 บาท	8 บาท	10 บาท
3.ค่าเย็บกระดาษ			
3.1 เย็บมุม ชุดละ	0.50 บาท	0.75 บาท	1 บาท
3.2 เย็บสัน ชุดละ/เล่มละ	2 บาท	3 บาท	4 บาท
4.ค่าออกแบบปก ขนาด A 3	1,000 บาท	1,000 บาท	1,000 บาท
5.ค่าพิมพ์เอกสารตำราเรียน			
5.1 ค่าพิมพ์เนื้อหาต่อหน้า	0.27 บาท	0.27 บาท	0.32 บาท
5.2 ค่ากระดาษ A4 ชนิด 70 แกรม ต่อรีม	95 บาท	95 บาท	105 บาท
5.3 ค่าจ้างพิมพ์ปกสีพร้อมกระดาษ ขนาด A3 (ต่อเล่ม)	35 บาท	35 บาท	42 บาท
5.4 ค่าเย็บเล่ม เข้าปกแบบทากาว (ต่อเล่ม)	7 บาท	7 บาท	10 บาท
5.5 ค่าตัดเจียนเล่ม (ต่อเล่ม)	7 บาท	7 บาท	10 บาท

3. อัตราค่าใช้บริการเครื่องบดสับย่อยเนกประสงค์

3.1 ค่าใช้บริการเครื่องบดสับย่อยเนกประสงค์

- 1,000 บาท/ชั่วโมง (โดยคิดค่าบริการไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และเศษของชั่วโมงคิดเป็นหนึ่งชั่วโมง)

3.2 ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานสำหรับควบคุมดูแลเครื่องบดสับย่อยเนกประสงค์

- นอกเวลาราชการ ชั่วโมงละ 100 บาท

(โดยคิดค่าบริการไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และเศษของชั่วโมงคิดเป็นหนึ่งชั่วโมง)

12. อัตราค่าบริการห้องปฏิบัติการ FABLAB คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.

1. การเรียนการสอน ทุกประเภทที่เกี่ยวกับหลักสูตรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ. ในทุกระดับการศึกษา (ตรี โท เอก)

1.1. กรณีวิชาเรียน : lecture และ lab

- 1.1.1 อาจารย์ผู้ขอใช้ต้องผ่านการอบรมคอร์สออนไลน์หรือที่จัดขึ้น และสอบปฏิบัติใช้งานเครื่องกับผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
- 1.1.2 ผู้ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบตามตารางการเรียนการสอนตั้งแต่ต้นเทอม ตามแผนการสอนของภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2
- 1.1.3 กรณีที่มีการจองแล้วไม่ได้ใช้งาน แต่ไม่แจ้งยกเลิกการขอใช้ห้อง “ขอสงวนสิทธิ์ในการขอใช้ครั้งถัดไป”
- 1.1.4 ผู้ขอใช้ห้องต้องแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รหัสวิชา ชื่อวิชา ชื่ออาจารย์ผู้สอน ชื่อนักศึกษา และรายการเครื่องมือที่ขอใช้ สำหรับวัสดุสิ้นเปลือง ผู้ขอใช้ห้องต้องนำมาเอง-โดยเบิกจ่ายจากหมวดเงินวัสดุของสาขาวิชา

1.2. กรณีวิชาโครงการ : ทำชิ้นงานของนักศึกษาทุกระดับชั้น

1.2.1 ผ่านการอบรม

- Online ผ่าน PSU MOOC
- คอร์สอบรมจัดเทอมละ 1 ครั้ง

1.2.2 ผ่านการสอบปฏิบัติใช้งานเครื่องกับผู้เชี่ยวชาญ (Expert)

1.2.3 ใช้งานเองได้สำหรับ 3D printer ส่วน laser cutter ต้องมีผู้เชี่ยวชาญ (Expert) อยู่ด้วยขณะใช้งานเครื่อง

1.3. อัตราค่าบริการใช้เครื่องมือให้นักศึกษาหรือบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังนี้

ค่าบริการใช้เครื่องมือ	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง	3 ชั่วโมงขึ้นไป
เครื่องพิมพ์ 3D printer (ต่อ 1 เครื่อง ต่อครั้ง ไม่รวมวัสดุ)	20 บาท	40 บาท	50+(จำนวนชั่วโมง-3)*15
เครื่องตัด Laser cutter (ต่อ 1 เครื่อง ต่อครั้ง ไม่รวมวัสดุ)	50 บาท	100 บาท	150+(จำนวนชั่วโมง-3)*15

ค่าวัสดุ	
วัสดุ filaments กรัมละ	1 บาท
แผ่นอะคริลิกขนาด 30x30 cm หนา 3 mm จำนวน 1 แผ่น	60 บาท

2. บริการวิชาการและวิจัย

2.1 การอบรมหรือจัดกิจกรรม

- จัดอบรมฟรี “การใช้งานเครื่อง 3D printer และ laser cutter” ช่วงเวลา summer และสัปดาห์ที่ 3 หลังเปิดภาคเรียน
- จัดอบรมให้ FABLAB ของ สวทช.หรือให้โรงเรียนที่สนใจ หรือโครงการต่างๆ ภายในคณะ ของสาขาวิชา เช่น โครงการ RDC เป็นต้น

2.2 อัตราค่าบริการอบรมการใช้งาน โดยบุคลากรของคณะวิศวกรรมศาสตร์ให้กับบุคคลภายในมหาวิทยาลัย

ค่าบริการอบรมการใช้งานเครื่องมือ	จำนวน ชั่วโมง	จำนวนคน ต่อครั้ง	ค่าอบรม (บาทต่อคน)
เครื่องพิมพ์ 3D printer (รวม filament ให้พิมพ์ได้ 15-20 นาที หรือไม่เกิน 20 กรัม)	3	4-8	450 บาท
เครื่องตัด Laser cutter (รวมแผ่นอะคริลิกขนาด 15x15 cm หนา 3 mm จำนวน 1 แผ่น)	3	3-6	550 บาท

ค่าตอบแทนวิทยากร	
ต่อ 1 คน ต่อครั้งวัน	300 บาท
ต่อ 1 คน ต่อวัน	500 บาท

2.3 อัตราค่าบริการใช้งานสถานที่

ค่าบริการใช้ห้องสำหรับบริการวิชาการ/วิจัย	อัตราค่าบริการ		
	ภายในคณะ	ราชการและสถานศึกษา	เอกชน
เครื่องพิมพ์ 3D printer (ต่อ 1 เครื่อง ต่อครึ่งวัน ไม่รวมวัสดุ)	450 บาท	575 บาท	740 บาท
เครื่องพิมพ์ 3D printer (ต่อ 1 เครื่อง ต่อวัน ไม่รวมวัสดุ)	600 บาท	750 บาท	975 บาท
เครื่องตัด Laser cutter (ต่อ 1 เครื่อง ต่อครึ่งวัน ไม่รวมวัสดุ)	1,500 บาท	1,875 บาท	2,440 บาท
เครื่องตัด Laser cutter (ต่อ 1 เครื่อง ต่อวัน ไม่รวมวัสดุ)	2,000 บาท	2,500 บาท	3,250 บาท

* อัตราค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในส่วนของการดูแลความเรียบร้อยอุปกรณ์เครื่องมือในห้อง

ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงาน	
ต่อ 1 คน ต่อครึ่งวัน	300 บาท
ต่อ 1 คน ต่อวัน	500 บาท

ค่าวัสดุ	
วัสดุ filaments กรัมละ	5 บาท
แผ่นอะคริลิกขนาด 30x30 cm หนา 3 mm จำนวน 1 แผ่น	100 บาท

2.4 กรณีจ้างทำชิ้นงาน โดยใช้เครื่องอย่างเดียวและไม่มีการออกแบบ อัตราค่าบริการใช้เครื่องมือ สำหรับบุคคลภายนอก ดังนี้

ค่าบริการใช้เครื่องมือ	ไม่รวมวัสดุ	รวมวัสดุ
เครื่องพิมพ์ 3D printer (ต่อ 1 เครื่อง ต่อครึ่งวัน)	200 บาท/ชั่วโมงแรก	300 บาท/ชั่วโมงแรก
	80 บาท/ชั่วโมงถัดไป	150 บาท/ชั่วโมงถัดไป
เครื่องตัด Laser cutter (ต่อ 1 เครื่อง ต่อครึ่งวัน)	300 บาท/เปิดเครื่อง	500 บาท/เปิดเครื่อง
	30 บาท/นาที	60 บาท/นาที

ค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงาน	
ต่อ 1 คน ต่อครึ่งวัน	300 บาท
ต่อ 1 คน ต่อวัน	500 บาท

ค่าวัสดุ	
วัสดุ filaments กรัมละ	5 บาท
แผ่นอะคริลิกขนาด 30x30 cm หนา 3 mm จำนวน 1 แผ่น	100 บาท

หมายเหตุ

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ (Expert) สอบหรือ audit ผู้เรียน ให้สามารถใช้งานเครื่อง/ซ่อมและบำรุงรักษาได้
 - Expert สำหรับ 3D printer : ได้แก่
 - อาจารย์นิติพันธ์ วิทยผดุง
 - ดร.จุฑามณี อู่ยสกุล
 - นายพงศกร ชาญชัยชูจิต
 - Expert สำหรับ laser cutter: ได้แก่
 - อาจารย์สราวุธ โคนสร้าง
 - ดร.กุลภัสร์ ทองแก้ว
 - นายพงศกร ชาญชัยชูจิต

ขั้นตอนการใช้งานห้องปฏิบัติการ FABLAB ดังนี้

1.1 กรณีวิชาเรียน : Lecture และ Lab ของอาจารย์ในคณะฯ

ลำดับ	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้อง
1.	ผู้ขอใช้บริการต้องผ่านการอบรมและสอบปฏิบัติการใช้งานเครื่องแล้ว	ผู้ขอใช้บริการ (อาจารย์)
2.	ทำการจองขอใช้ห้อง FABLAB ตั้งแต่ต้นภาคการศึกษาผ่านระบบการจองห้องของคณะฯ	ผู้ขอใช้บริการ (อาจารย์)
3.	ติดต่อเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ เพื่อขอรับคีย์การ์ดก่อนการใช้งาน ห้องล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน โดยมีค้ำมัดจำคีย์การ์ด พร้อมเจ้าหน้าที่ลงข้อมูลการใช้งานคีย์การ์ด (ชื่อผู้ใช้ เลขบัตร วันที่เริ่มใช้งาน และวันสิ้นสุดการใช้งาน) ในสมุดบันทึกการใช้งานห้อง	ผู้ขอใช้บริการ (อาจารย์) และ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ
4.	ใช้บริการใช้งานห้อง FABLAB เสร็จเรียบร้อย นำคีย์การ์ดส่งคืนเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ พร้อมรับเงินมัดจำคืน และเซ็นเอกสาร	ผู้ขอใช้บริการ (อาจารย์)

1.2 กรณีวิชาโครงการ : ทำชิ้นงานของนักศึกษาทุกระดับชั้น (นักศึกษา, อาจารย์)

ลำดับ	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้อง
1.	ผู้ขอใช้บริการต้องผ่านการอบรมและสอบปฏิบัติการใช้งานเครื่องแล้ว	ผู้ขอใช้บริการ
2.	กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มขอใช้ห้อง FABLAB (วันเวลาการใช้งาน เครื่องที่ใช้ งาน ค่าบริการการใช้ห้อง FABLAB) โดยคำนวณค่าบริการจากหน้าลิงค์ของห้อง FABLAB พร้อมลายเซ็นในเอกสารของผู้เข้าใช้งาน	ผู้ขอใช้บริการ
3.	ยื่นแบบฟอร์มที่อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ เพื่อขออนุมัติการใช้งาน	ผู้ขอใช้บริการ และ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
4.	ยื่นแบบฟอร์มที่ได้รับการอนุมัติแล้วที่เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องคุณสมบัติผู้เข้าใช้งาน การคิดอัตราค่าบริการ และทำการบันทึกข้อมูลการใช้บริการวิชาการ	ผู้ขอใช้บริการ และ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ
5.	ยื่นเอกสารที่การเงินเพื่อชำระเงินค่าใช้จ่าย	ผู้ขอใช้บริการ และเจ้าหน้าที่การเงิน
6.	นำไปเสร็จไปยื่นให้เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ เพื่อขอรับคีย์การ์ด โดยมีค้ำมัดจำคีย์การ์ด พร้อมเจ้าหน้าที่ลงข้อมูลการใช้งานคีย์การ์ด (ชื่อผู้ใช้ เลขบัตร วันที่เริ่มใช้งาน และวันสิ้นสุดการใช้งาน) ในสมุดบันทึกการใช้งานห้อง	ผู้ขอใช้บริการ และ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ
7.	ใช้บริการใช้งานห้อง FABLAB เสร็จเรียบร้อย นำคีย์การ์ดส่งคืนเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ พร้อมรับเงินมัดจำคืน และเซ็นเอกสาร	ผู้ขอใช้บริการ

1.3 กรณีงานบริการวิชาการและวิจัย : ทำชิ้นงานของนักศึกษาทุกระดับชั้น

ลำดับ	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้อง
1.	ผู้ขอใช้บริการติดต่อขอใช้บริการเครื่องมือและห้องปฏิบัติการ ที่กลุ่มงานบริการวิชาการ	ผู้ขอใช้บริการทั่วไป
2.	กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มขอใช้ห้อง FABLAB (วันเวลาการใช้งาน เครื่องที่ใช้ งาน ค่าบริการการใช้ห้อง FABLAB) โดยคำนวณค่าบริการจากหน้าลิงค์ของห้อง FABLAB พร้อมลายเซ็น ในเอกสารของผู้เข้าใช้งาน	ผู้ขอใช้บริการทั่วไป
3.	ยื่นแบบฟอร์มที่ได้รับการอนุมัติแล้วที่เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องคุณสมบัติผู้เข้าใช้งาน การคิดอัตราค่าบริการ และทำการบันทึกข้อมูลการใช้บริการวิชาการ	ผู้ขอใช้บริการ และ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ
4.	เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ ตรวจสอบสถานะห้องปฏิบัติการ/เครื่องมือ ติดต่อผู้เชี่ยวชาญ และแจ้งวันที่สะดวกให้เข้าใช้งานแก่ผู้ขอใช้บริการ	เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ
5.	ยื่นเอกสารที่การเงินเพื่อชำระเงินค่าใช้จ่าย	ผู้ขอใช้บริการ และ เจ้าหน้าที่การเงิน

ลำดับ	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้อง
6.	นำใบเสร็จไปยื่นให้เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ เพื่อขอรับคีย์การ์ด โดยมีค่ามัดจำคีย์การ์ด พร้อมเจ้าหน้าที่ลงข้อมูลการใช้งานคีย์การ์ด (ชื่อผู้ใช้ เลขบัตร วันที่เริ่มใช้งาน และวันสิ้นสุดการใช้งาน) ในสมุดบันทึกการใช้งานห้อง	ผู้ขอใช้บริการ และ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ
7.	ใช้บริการใช้งานห้อง FABLAB เสร็จเรียบร้อย นำคีย์การ์ดส่งคืน เจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการวิชาการ พร้อมรับเงินมัดจำคืน และเซ็นเอกสาร	ผู้ขอใช้บริการ

หมายเหตุ

- อัตราค่ามัดจำคีย์การ์ด และระยะเวลาในการใช้งานคีย์การ์ด
 - 1.1 นักศึกษาและผู้ขอใช้บริการทั่วไป อัตราค่ามัดจำ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) ระยะเวลาการใช้งาน 1 เดือน
 - 1.2 อาจารย์ภายในคณะฯ อัตราค่ามัดจำ 200.-บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ระยะเวลาในการใช้งาน 4 เดือน
- เมื่อครบระยะเวลาการใช้งานตามข้อ 1.แล้ว ผู้ขอใช้ห้องต้องคืนคีย์การ์ดภายใน 15 วัน หากผู้ขอใช้ไม่คืนคีย์การ์ดตามระยะเวลาที่กำหนด คณะฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนเงินมัดจำค่าคีย์การ์ด หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ คณะกรรมการ เป็นกรณีแต่ละรายไป

13. ศูนย์วิศวกรรมระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์

อัตราค่าบริการวิชาการ ของศูนย์วิศวกรรมระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ คณะวิศวกรรมศาสตร์

อัตราค่าบริการ Platform Digital ภายใต้ศูนย์วิศวกรรมระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ

ลำดับ	รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท)	
		บุคคล/หน่วยงาน ภายในคณะฯ	บุคคล/หน่วยงาน ภายนอกคณะฯ
1	E-Manufac ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP) สำหรับอุตสาหกรรม	150,000	172,500
2	E-Machine ระบบแพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IIoT) สำหรับอุตสาหกรรม (ไม่รวมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์)	120,000	138,000
3	E-Merchant ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า และร้านค้าออนไลน์		
	3.1 สำหรับร้านค้า	25,000	28,750
	3.2 สำหรับอุตสาหกรรม	120,000	138,000
4	E-Maintenance ระบบบริหารจัดการคลังอะไหล่ และการซ่อมบำรุง		
	4.1 สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	49,000	56,350
	4.2 สำหรับอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดใหญ่	120,000	138,000
5	E-Logistic ระบบจัดการการเดินรถ	49,000	56,350
6	E-Warehouse ระบบจัดการคลังสินค้า (รวมอุปกรณ์ติดตั้ง)	120,000	138,000
7	E-Energy ระบบติดตามการใช้ไฟฟ้า (รวมอุปกรณ์ติดตั้ง)	39,000	44,850
8	E-Company ระบบบริหารจัดการองค์กร บริษัท และทรัพยากรบุคคล	25,000	28,750
9	E-Smartfarm ระบบควบคุมฟาร์ม/โรงอบอัตโนมัติพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับอุตสาหกรรม	150,000	172,500
10	E-Smallfarm ระบบควบคุมฟาร์มขนาดเล็ก	4,900	5,635
11	E-Accom ระบบบริหารจัดการโรงแรม		
	11.1 วิสาหกิจชุมชน/โฮมสเตย์/รีสอร์ต หรือโรงแรม จำนวนห้อง ไม่เกิน 50 ห้อง	15,000	17,250
	11.2 โรงแรม หรือรีสอร์ต ขนาด 50 - 100 ห้อง	20,000	23,000
	11.3 โรงแรม หรือรีสอร์ต ขนาด 100 ห้องขึ้นไป	25,000	28,750

ลำดับ	รายการ	อัตราค่าบริการ (บาท)	
		บุคคล/หน่วยงาน ภายในคณะฯ	บุคคล/หน่วยงาน ภายนอกคณะฯ
12	E-Worker ระบบบริหารจัดการงานภายในองค์กร		
	12.1 องค์กรมีพนักงาน ไม่เกิน 50 คน	15,000	17,250
	12.2 องค์กรมีพนักงานจำนวน 50-100 คน	20,000	23,000
	12.3 องค์กรมีพนักงาน จำนวน 100 คนขึ้นไป	25,000	28,750
13	E-Jong ระบบจองโต๊ะออนไลน์	25,000	28,750

หมายเหตุ : อัตราค่าบริการดังกล่าวราคาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

14. ศูนย์พัฒนายานยนต์ไฟฟ้ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อัตราค่าบริการวิชาการ ของศูนย์พัฒนายานยนต์ไฟฟ้ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หลักเกณฑ์อัตราค่าบริการเครื่องมือและอุปกรณ์ด้านการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า

ลำดับ	ประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์	อัตราค่าบริการ (บาท)		หน่วยนับ
		บุคลากร ภายใน ม.อ.	บุคคล ภายนอก ม.อ.	
1	ชุดฝึกอบรม BYD	25,000	50,000	/ครั้ง
2	เครื่องอ่าน OBDII	200	400	/ครั้ง
3	รถประกอบ Pandrive	10,000	20,000	/ครั้ง
4	กล้องถ่ายภาพความร้อน	50	100	/ชั่วโมง
5	เครื่อง 3D Printer	200	400	/ชั่วโมง
6	เครื่องทดสอบแบตเตอรี่แพ็ค พร้อมอุปกรณ์			/ครั้ง
	ไม่เกิน 20KWh	1,000	2,000	
	21 – 50 KWh	5,000	10,000	
	เกิน 50 KWh	10,000	20,000	
7	เครื่องทดสอบความเป็นฉนวน	100	200	/ครั้ง
8	เครื่องทดสอบความต้านทานแบตเตอรี่	50	100	/ครั้ง
9	เครื่องสเปคแบตเตอรี่	50ท	100	/10จุด
10	Hub dyno พร้อมอุปกรณ์			
	ครึ่งละ	400	800	
	ชั่วโมงละ	1,500	3,000	
11	เครื่องทดสอบเซลล์แบตเตอรี่	2,500	5,000	/ครั้ง
12	เครื่องเชื่อม Ultrasonic	350	700	/ชั่วโมง
13	เครื่องทดสอบเครื่องชาร์จรถไฟฟ้า	450	900	/ครั้ง
14	OBDII Scanner	750	1,500	/ครั้ง
15	Dspace พร้อมอุปกรณ์	7,000	14,000	/วัน
16	Speedgoat พร้อมอุปกรณ์	9,000	18,000	/วัน
17	เครื่องมือวัดทางเคมีไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์	10,000	20,000	/3วัน
18	กล้องทดลอง Dyno และรถบังคับ	10,000	20,000	/วัน
19	สวิทชิง 120V 25A	50	100	/วัน
20	สวิทชิง 60V 50A	50	100	/วัน

ลำดับ	ประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์	อัตราค่าบริการ (บาท)		หน่วยนับ
		บุคลากรภายใน ม.อ.	บุคคลภายนอก ม.อ.	
21	Oscilloscope	350	700	/วัน
22	Oscilloscope Handheld	300	600	/วัน
23	ชุดขับเคลื่อน 4 ล้อ พร้อมอุปกรณ์	3,250	6,500	/วัน

15. ศูนย์วิศวกรรมการพัฒนาซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อัตราค่าบริการวิชาการ ของศูนย์วิศวกรรมการพัฒนาซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายการ	อัตราค่าบริการ (รายปี)
	หน่วยงานราชการ/เอกชน/บุคคลทั่วไป
ค่าบริการเช่าพื้นที่ระบบ Cloud Server การให้บริการพัฒนาและดูแลระบบสำหรับจัดเก็บข้อมูลระบบจัดการค่าน้ำประปา (PrapaGo)	
1. จำนวนผู้ใช้น้ำ ไม่เกิน 500 คน	1,500 บาท/ปี
2. จำนวนผู้ใช้น้ำ 501 – 1,000 คน	2,000 บาท/ปี
3. จำนวนผู้ใช้น้ำ มากกว่า 1,000 คน	3,000 บาท/ปี

- หมายเหตุ**
- อัตราค่าบริการนี้ รวมเจ้าหน้าที่บริการดูแลตอบคำถามการใช้งานระบบเบื้องต้นเท่านั้น
 - อัตราค่าบริการดังกล่าว อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า
 - จำนวนผู้ใช้น้ำจะคำนวณจากค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งปี (ก่อนการเรียกเก็บค่าบริการ)

%%%%%%%%%

(สำเนา)

ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่อง ปรับปรุงหลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามที่ได้มีประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง ปรับปรุงหลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๗ ฉบับลงวันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๗ และประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราค่าบริการวิชาการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๗ (เพิ่มเติม) ฉบับลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗ ไปแล้ว นั้น

เพื่อให้การบริการทางวิชาการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นไปด้วยความเหมาะสมกับการดำเนินการในปัจจุบัน จึงเห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ขั้นตอนการให้บริการและอัตราค่าบริการวิชาการ ประเภทงานวิเคราะห์/ทดสอบ/ตรวจสอบ ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังบัญชีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

โดยให้ประกาศฉบับนี้มีผลตั้งแต่วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นต้นไป และประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลงชื่อ)

นิเวศน์ อรุณเบิกฟ้า

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิเวศน์ อรุณเบิกฟ้า)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวภัทราวดี วัชรดีลัก)

นักวิชาการอุดมศึกษา