



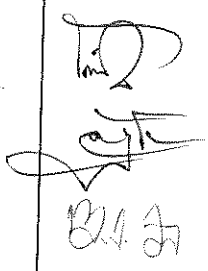
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

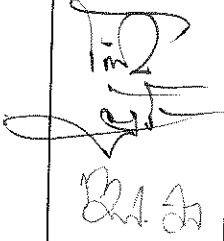
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

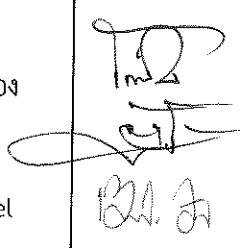
ชื่อครุภัณฑ์ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการสมรรถศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง

หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์ งบประมาณ 1,304,000 บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562


ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	<p>ห้องปฏิบัติการสมรรถศาสตร์ จำนวน 8 ชุด งบประมาณ 1,304,000 บาท ประกอบด้วย</p> <p>1. จอรับภาพ จำนวน 8 ชุด ราคาต่อหน่วย 29,950 บาท งบประมาณ 239,600 บาท</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นจอรับภาพชนิดติดผนังแบบมีโครงสร้างหนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร 2. สามารถใช้งานแบบ touch screen นิ้วสัมผัส ได้ในบริเวณที่ฉายภาพไปจากอินเตอร์แอคทีฟโปรเจคเตอร์ โดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 นิ้วแนวทแยงขึ้นไป 3. สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ และอินเตอร์แอคทีฟโปรเจคเตอร์ เพื่อทำงานในระบบสัมผัสได้ 4. มีขนาดความกว้างประมาณ 1.20 เมตร ความยาวประมาณ 4.8 เมตร จำนวน 1 จอต่อห้องเรียนหรือขึ้นอยู่กับขนาดที่เหมาะสมกับแต่ละห้องเรียน 5. พื้นผิวจอรับภาพทำด้วยวัสดุ P.E.T. สีขาวมีเส้นตารางสีเทาอ่อนทั่วทั้งจอรับภาพ 6. สามารถใช้หมึก CHALK PEN เขียนได้ และลบออกเกลี้ยง ไม่ทิ้งคราบ 7. สามารถใช้ปากกาเคมีชนิดถาวรเขียนจอรับภาพ และสามารถลบออกได้ 8. สามารถใช้ฉายภาพจากเครื่องอินเตอร์แอคทีฟโปรเจคเตอร์ ในอัตรา 16:9 และ 4:3 ได้ชัดเจน 9. มีกรอบอลูมิเนียมเคลือบสีขาวชนิดพิเศษรอบจอรับภาพและบอร์ดติดประกาศหุ้มด้วยกัมมะหยี่สีเขียวติดตั้งหน้าห้องเรียน ทั้งด้านซ้ายและขวาของจอรับภาพ หรือขึ้นอยู่กับพื้นที่ที่เหมาะสมของห้องเรียน 10. มีปากกาชอล์กน้ำ CHALK PEN แบบปลอดสารพิษ มีส่วนประกอบสำคัญคือ เอทิลแอลกอฮอล์และสามารถเติมหมึกได้ 11. มีน้ำหมึกเติมชอล์กน้ำ CHALK PEN บรรจุไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร/ขวด สีเส้นชัดเจนไม่ก่อให้เกิดฝุ่นผงฟุ้งกระจายจากการลบกระดาน 12. มีแปรงลบกระดานทำจากฟองน้ำ 	<p>หมายเหตุ</p> <p></p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>13. มีหัวปากกา สำหรับเปลี่ยนปลายปากกาชอล์กน้ำได้ ขนาดหัวปากกาไม่ต่ำกว่า 0.5 เซนติเมตร</p> <p>14. มีน้ำยาทำความสะอาดกระดาน สามารถทำความสะอาดคราบหมึกได้หมดจด</p> <p>2. เครื่องฉายภาพอินเตอร์แอคทีฟโปรเจคเตอร์ จำนวน 8 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 128,250 บาท วงเงิน 1,026,500 บาท</p> <p style="text-align: right;">119000 ✓</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเครื่องฉายชนิด LCD Projector หรือ DLP 2. รองรับการทำงานแบบ Interactive โดยการใช้งานผ่านทาง Interactive Pen ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยใช้พร้อมกันได้ 2 แท่งและเลือกสีขีดเขียนที่แตกต่างกัน ในเวลาเดียวกัน 3. เป็นเครื่องฉายที่แสดงผลที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 800 จุด (True WXGA) 4. มีกำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 3,300 ANSI lumen 5. มีอัตราส่วน Contrast Ratioไม่น้อยกว่า 10,000:1 6. สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างหลอดภาพได้ 2 โหมด (Normal/Eco) โดยสามารถเลือกได้จากทั้งตัวเครื่องและรีโมทคอนโทรล หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัด 7. ใช้หลอดภาพที่มีกำลังไฟไม่เกิน 330 วัตต์ 8. มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 10 W 9. มีอัตราส่วนการซูมภาพแบบดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เท่า 10. สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย Wireless LAN มาตรฐาน 802.11 11. มีช่องต่อสัญญาณดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 11.1 Computer In (D-sub 15 pin) อย่างน้อย 2 ช่อง 11.2 Composite In (RCA) สำหรับสัญญาณ Video อย่างน้อย 1 ช่อง 11.3 HDMI In อย่างน้อย 2 ช่อง 11.4 Computer Out (D-sub 15 pin) อย่างน้อย 1 ช่อง (ร่วมกับ Computer 2) 11.5 Audio In (Stereo mini) อย่างน้อย 3 ช่อง 11.6 Audio Out (Stereo mini) อย่างน้อย 1 ช่อง 11.7 Microphone in อย่างน้อย 1 ช่อง 	<p style="text-align: center;">หมายเหตุ</p> <div style="text-align: right;">  </div>

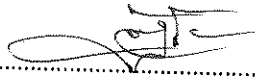
ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>12. สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทางเครื่องฉายคอมพิวเตอร์ และ RS232</p> <p>13. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า ± 3 องศา และสามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้</p> <p>14. สามารถใช้นิ้วสัมผัสได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์โดยได้สูงสุด 2 นิ้ว และเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์โดยผ่าน Software Easy Interactive Tools ได้สูงสุด 6 นิ้ว</p> <p>15. มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ชุมภาพ, หยุดภาพ, และทำงานแทนเมาส์ได้</p> <p>16. มีระบบในการหยุดค้างสัญญาณภาพ (Freeze) และพักการฉายภาพชั่วคราว (AV Mute)</p> <p>17. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา รวมถึงภาษาอังกฤษและภาษาไทย</p> <p>18. สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 60-100 นิ้วอย่างน้อยที่ระยะ 35.4 - 60.1 cm</p> <p>19. รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Thumb Drive และสามารถนำเสนอไฟล์ภาพจาก USB Thumb Drive ได้</p> <p>20. สามารถฉายภาพจากคอมพิวเตอร์ ได้พร้อมกันหลายเครื่อง โดยผ่าน โปรแกรม Easy MP Multi PC Projection และ ฉายภาพจาก Smart Phone โดยผ่านแอปพลิเคชัน และโปรแกรมที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่นำเสนอ</p> <p>21. มีค่า Short Throw Ratio ไม่เกิน 0.28 และ Long Throw Ratio ไม่น้อยกว่า 0.37</p> <p>22. เครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 5.8 กิโลกรัม</p> <p>23. อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมดมาพร้อมกับสายไฟ/สายสัญญาณ และอุปกรณ์ติดตั้งระบบ มีสายสัญญาณ VGA/HDMI เพื่อเชื่อมต่อระหว่างเครื่องฉายภาพอินเตอร์แอคทีฟโปรเจคเตอร์ และคอมพิวเตอร์ ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร</p> <p>24. มีชุดขาแขวนโปรเจคเตอร์สำหรับติดตั้ง</p> <p>25. งานเชื่อมต่อสัญญาณ ตั้งค่าระบบการใช้งานระหว่างอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ อินเตอร์แอคทีฟโปรเจคเตอร์ จอรับภาพอัจฉริยะ และชุดเครื่องเสียง</p> <p>26. เครื่องโปรเจคเตอร์ มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ</p> <p>26.1 ระบบตั้งค่าน์รหัสในการใช้เครื่อง (Password)</p> <p>26.2 ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง</p> <p>26.3 ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)</p>	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>26.4 มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม</p> <p>27. มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด</p> <p>28. รับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย 2 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง) อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</p> <p>29. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อสะดวกในเรื่องการให้บริการหลังการขาย โดยระบุเลขที่เอกสารสอบราคา</p> <p>30. มีหนังสือรับรองอะไหล่เครื่องโปรเจคเตอร์เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุถึงหน่วยงานที่สอบราคา</p> <p>3. อุปกรณ์รับสัญญาณภาพจากมือถือ จำนวน 8 ตัว ราคาต่อหน่วย 4,800 บาท วงเงิน 38,400 บาท</p> <p><u>คุณลักษณะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณ ภาพไร้สายโดยใช้ย่านความถี่ 2.4 GHz เป็นอย่างน้อย 2. ให้การสนับสนุนอุปกรณ์ไร้สายที่อยู่บนมาตรฐาน IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n เป็นอย่างน้อย 3. รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อได้ 300Mbps(2.4GHz) 4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าตัวเดียวกับตัวเครื่องอินเตอร์แอกทีฟโปรเจคเตอร์ 5. สามารถเชื่อมต่อที่ พอร์ต USB ของตัวเครื่องโปรเจคเตอร์โดยไม่ต้องใช้ภาคจ่ายไฟเพิ่มเติม 6. มีไฟแสดงสถานะของการเชื่อมต่อที่ตัวอุปกรณ์ 	

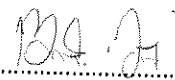
ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(นายโกสินทร์ ทีปักษ์พันธ์)

2. 

(ผศ.อัญชัย ถาวรสุวรรณ)

3. 

(นางสาวบุญญา วุทธชุตศิลป์)