

**รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์**  
**ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเวชกรรมไทย จำนวน 1 ห้อง พร้อมติดตั้ง**

**ประกอบด้วย**

1. หุ่นกล้ามเนื้อ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 1.1 เป็นหุ่นที่ให้ผิวสัมผัสคล้ายกล้ามเนื้อจริง ตกไม่แตก
  - 1.2 หุ่นมีขนาด ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร
  - 1.3 หุ่นสามารถแยกได้ 36 ส่วน ได้แก่
    - 1.3.1 ร่างกาย จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.2 ศีรษะ จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.3 Vault of Cranium จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.4 สมอ จำนวน 3 ชิ้น
    - 1.3.5 ผนังทรวงอกและท้อง จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.6 ปอดขวา จำนวน 2 ชิ้น
    - 1.3.7 ปอดซ้าย จำนวน 2 ชิ้น
    - 1.3.8 หัวใจ จำนวน 2 ชิ้น
    - 1.3.9 กระบังลม จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.10 ตับ จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.11 กระเพาะอาหาร จำนวน 2 ชิ้น
    - 1.3.12 ลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.13 ลำไส้เล็กท่อนบนพร้อมตับอ่อน จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.14 ilio-cecal valve จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.15 ไตซีกขวา จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.16 แขนข้างขวา จำนวน 1 ชิ้น
    - 1.3.17 แขนข้างซ้าย จำนวน 6 ชิ้น
    - 1.3.18 กล้ามเนื้อขาซ้าย จำนวน 8 ชิ้น
  - 1.4 หุ่นติดตั้งบนฐานและขาตั้งที่แข็งแรงพร้อมล้อเลื่อน
  - 1.5 หุ่นสูงรวมฐานไม่น้อยกว่า 140 เซนติเมตร (ตัวหุ่นสูงไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร) กว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 20 กิโลกรัม
  - 1.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
  - 1.7 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิกัญจน์

(อาจารย์ศศิกัญจน์ นามบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมยศ อสงวโร

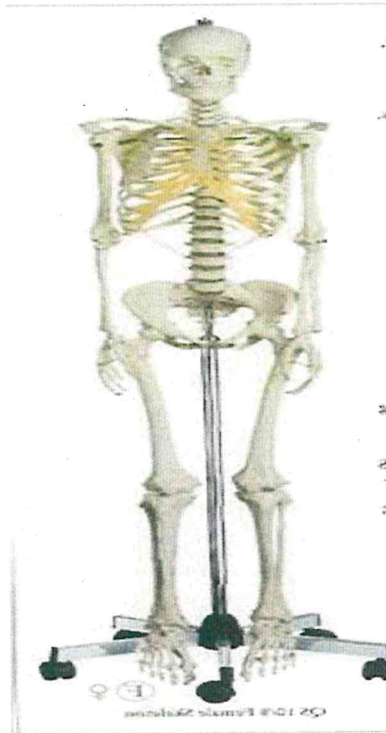
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

2. หุ่นกระดูก จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 2.1 เป็นหุ่นจำลองโครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ที่หล่อจากตัวอย่างจริง ผลิตจากวัสดุอย่างดี ตกไม้แตก
- 2.2 มีโครงสร้างกระดูกที่มีรายละเอียดทางกายวิภาคเหมือนจริง
- 2.3 ส่วนบนของกะโหลกศีรษะสามารถเปิดออกได้ ขากรรไกรล่างถอดออกได้
- 2.4 ข้อต่อจับให้เคลื่อนไหวได้ แขนและขาถอดออกได้ เท้าข้างขวาและซ้ายถอดออกได้
- 2.5 หุ่นติดตั้งอยู่บนขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน
- 2.6 หุ่นสูงไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร (เฉพาะโครงกระดูกสูงไม่น้อยกว่า 160 เซนติเมตร) กว้างไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
- 2.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา
- 2.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภิญญา  
(อาจารย์ศศิภิญญา นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนพุด มหจิร  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

### 3. โมเดลจำลองเส้นประสาทและเส้นเลือด ประกอบด้วย

3.1 โมเดลจำลองเส้นประสาท จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 3.1.1 เป็นหุ่นจำลองแสดงให้เห็นถึงระบบประสาท มีขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 ของมนุษย์
- 3.1.2 หุ่นผลิตจากวัสดุอย่างดี ตกไม่แตก
- 3.1.3 แสดงระบบประสาทส่วนกลาง และส่วนรอบนอกหรือส่วนปลาย
- 3.1.4 หุ่นเป็นชิ้นเดียว ติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง
- 3.1.5 หุ่นสูงไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

หนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

3.1.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

3.1.7 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.2 โมเดลจำลองเส้นเลือด จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

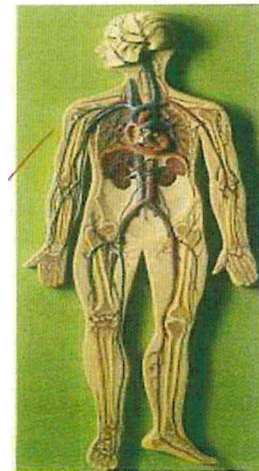
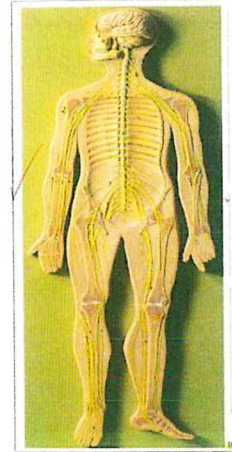
- 3.2.1 หุ่นผลิตจากวัสดุอย่างดี ตกไม่แตก
- 3.2.2 หุ่นมีขนาดไม่น้อยกว่า 1/2 ของมนุษย์
- 3.2.3 หุ่นเป็นชิ้นเดียว ติดตั้งอยู่บนแผ่นฐานที่แข็งแรง
- 3.2.4 แสดงให้เห็นถึงเครือข่ายหลอดเลือดโลหิตของร่างกาย
- 3.2.5 หุ่นสูงไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร หนาไม่น้อยกว่า 6

เซนติเมตร

3.2.6 หุ่นมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

3.2.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

3.2.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏญ์  
(อาจารย์ศศิภัฏญ์ น้าบุญจิตต์)

(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

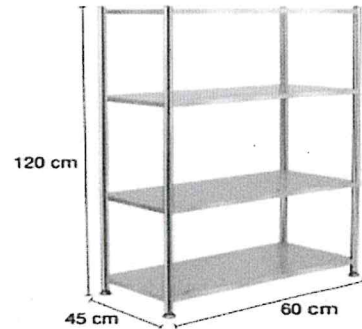
สหายุด มงคล  
(อาจารย์ ดร.สหายุด มงคลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดทะเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

4. ชั้นวางของสแตนเลส 4 ชั้น จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 4.1 ชั้นวางของอเนกประสงค์ 4 ชั้น
- 4.2 ผลิตจากสแตนเลสเกรด 201 ทนทานต่อการเกิดสนิม
- 4.3 แผ่นชั้นสแตนเลสหนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 4.4 เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
- 4.5 ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 45 x 120 ซม. (กว้าง x ลึก x สูง)



5. เตียงสแตนเลส พร้อมบันไดขึ้น 2 ชั้น จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 5.1 ขนาดของเตียงกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร
- 5.2 โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 สามารถปรับตั้งศีรษะได้ 3 ระดับ ล็อคด้วยขาสแตนเลส
- 5.3 ที่นอนหุ้มด้วยผ้าหนังเทียมวัสดุภายในเป็นยางพารา หนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว
- 5.4 พร้อมบันไดขึ้นเตียง 2 ชั้น มียางกันลื่นทั้ง 2 ชั้น
- 5.5 ขาเตียงและขาบันไดมียางกันลื่นทั้ง 4 ด้าน
- 5.6 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศิริกนก  
(อาจารย์ศศิกัญญ์ น้าบุญจิตต์)

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

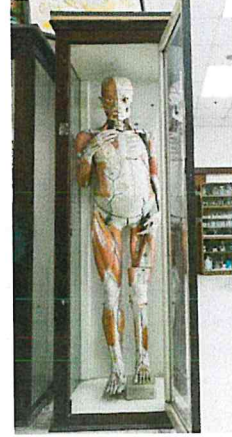
สายหยุด อภินันท์  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพ็ชร)

อ.ช.  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

6. ตู้เก็บหุ่น จำนวน 2 ตู้ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 6.1 โครงสร้างตู้ ทำจากอลูมิเนียม
- 6.2 มีกระจก 4 ด้าน ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 145 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร
- 6.3 มีประตูเปิด-ปิดได้ 1 ด้าน ตรงประตูมียางกันกระแทก
- 6.4 ส่วนฐานและส่วนหัวทำจากอลูมิเนียม



7. เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 7.1 รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม (kg)
- 7.2 ค่าละเอียดไม่เกิน 100 กรัม (g) (0.1 กิโลกรัม)
- 7.3 จอแสดงผลตัวเลข LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
- 7.4 มีอุปกรณ์วัดส่วนสูงได้ 80-200 เซนติเมตร หรือดีกว่า
- 7.5 มีโปรแกรม Tare (หักค่าน้ำหนักภาชนะ) และ Hold (ล็อกค่าน้ำหนัก)
- 7.6 Stand-by โดยอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งาน
- 7.7 มีโปรแกรม BMI คำนวณค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)
- 7.8 พื้นที่ชั่งน้ำหนักไม่น้อยกว่า : 320 x 375 มิลลิเมตร
- 7.9 เป็นการใช้พลังงาน 2 ระบบ ดังนี้
  - 7.9.1 Rechargeable battery ใช้งานต่อเนื่องได้ 60 ชั่วโมง
  - 7.9.2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 V.
- 7.10 มีช่อง RS-232C สามารถเชื่อมต่อกับ printer , computer เพื่อถ่ายโอนข้อมูลได้
- 7.11 มีล้ออยู่ด้านหลังแทนซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 7.12 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิกัญญ์ (อาจารย์ศศิกัญญ์ น้าบุญจิตต์) (อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สายหยุด มงคลพิทักษ์ (อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร) (อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเลง)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี

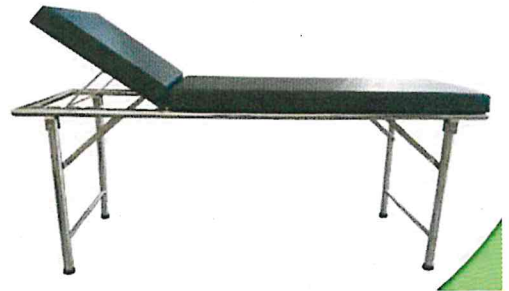
8. โต๊ะตรวจโรคพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 8.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 120 x 75 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว x สูง) มี 2 ลีนชัก มีกุญแจล็อก
- 8.2 หน้าโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
- 8.3 ขาโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร
- 8.4 แผ่นบังหน้าโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
- 8.5 มีลีนชัก 2 ลีนชัก พร้อมกุญแจล็อก
- 8.6 เก้าอี้ แบบมีล้อเลื่อน และมีพนักพิงแขน ขนาดไม่น้อยกว่า 54 x 54 x 88 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)



9. เตียงตรวจโรค จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 9.1 ขนาดของเตียง กว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร
- 9.2 โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสเกรด 304
- 9.3 ที่นอนหุ้มด้วยผ้าหนังเทียม หนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว
- 9.4 ปรับได้ 3 ระดับ ล็อกด้วยขาสแตนเลส



10. เครื่องฟังตรวจ 2 หู จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 10.1 เป็นหูฟัง 2 ชุด
- 10.2 หูฟัง Double Chest-Piece ทำด้วย Stainless Steel ทั้ง 2 ข้างมี Membrane ขนาด  $\varnothing$  ไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร และ 35 มิลลิเมตร และมี Non-Chill Rims บางและนิ่ม เพื่อให้ Membrane สัมผัส ทรวงอกได้แบบสนิท

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏญ์  
(อาจารย์ศศิภัฏญ์ น้าบุญจิตต์)

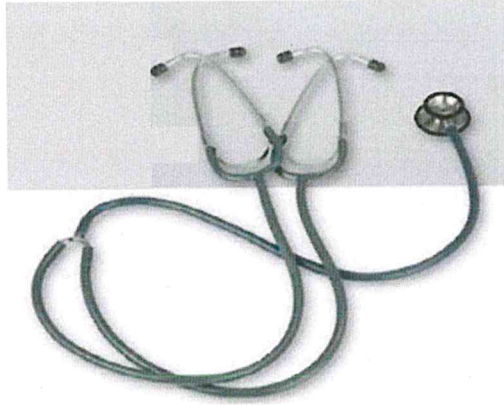
(อาจารย์ธำภากรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนพุด สมนาว  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเลง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- 10.3 สายยาวไม่น้อยกว่า 115 เซนติเมตร  
 10.4 หูฟังแบบนิ่ม (Soft , Exchangeble Ear-Tips) ให้ความกระชับกับช่องหู  
 10.5 มีอะไหล่สำรอง Ear-Tips 2 คู่ , Membrane ขนาด  $\varnothing$  ไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร และ 35 มิลลิเมตร อย่างละ 1 อัน



11. เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบปรอท จำนวน 20 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 11.1 ปรอทวัดไข้ แบบแก้ว  
 11.2 สำหรับวัดอุณหภูมิในร่างกาย (วัดที่ช่องปาก รักแร้ รุทวาร)  
 11.3 แพลตฟอร์มชัดเจน รวดเร็ว  
 11.4 สามารถวัดอุณหภูมิในช่วง 35-42 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า  
 11.5 ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 11 เซนติเมตร  
 11.6 พร้อมกล่องเก็บและฝาปิดปรอทแก้ววัดไข้



12. เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายแบบดิจิตอล จำนวน 6 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 12.1 เป็นเครื่องวัดอุณหภูมิร่างกายทางหน้าผากแบบอินฟราเรด  
 12.2 แสดงค่าเป็นตัวเลข บนหน้าจอ LCD เลือกแสดงค่าเป็น  $^{\circ}\text{C}$  หรือ  $^{\circ}\text{F}$  ได้  
 12.3 สัญญาณแจ้งเตือนเมื่อระยะทางการวัดจากหน้าผากไม่ได้ตามกำหนด 0-5 เซนติเมตร  
 12.4 มีเสียง และสั่นแจ้งเตือนเมื่อวัดค่าเสร็จ  
 12.5 แสงหน้าจอเปลี่ยนเป็นสีแดงและมีเสียงเตือน เมื่ออุณหภูมิสูงกว่าหรือเท่ากับ  $37.6^{\circ}\text{C}$

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏญ์  
 (อาจารย์ศศิภัฏญ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำพรณ์ ไตรยะวิภาค)

สงขลา ๒๕๖๕  
 (อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

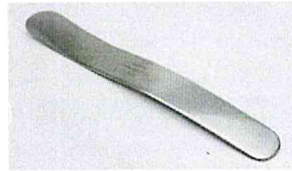
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดละ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- 12.6 เครื่องจะปิดอัตโนมัติหลังการใช้งานใน 30 วินาที
- 12.7 ใช้ถ่านขนาด AAA 1.5 V จำนวน 2 ก้อน
- 12.8 ช่วงการวัด 32.0 - 43.0 °C
- 12.9 ความละเอียดในการวัด 0.1 °C หรือดีกว่า

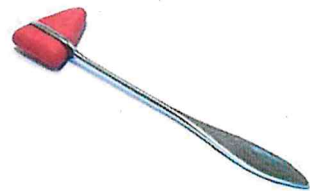


- 13. ไม้กดลิ้นแบบสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว จำนวน 20 อัน มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 13.1 ไม้กดลิ้นสแตนเลส ยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
  - 13.2 ใช้สำหรับตรวจช่องปาก
  - 13.3 ผลิตจากสแตนเลสคุณภาพดีเกรด 304



- 14. ไม้กดลิ้นแบบไม้ จำนวน 5 ก่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 14.1 ใช้สำหรับตรวจช่องปาก กดลิ้น
  - 14.2 ชนิด Sterile ปราศจากเชื้อ
  - 14.3 ใน 1 ก่อง บรรจุ 100 ชิ้น
  - 14.4 ในก่องบรรจุแยกของพลาสติก แยกช่องละ 1 ชิ้น
  - 14.5 ผ่านการฆ่าเชื้อโรค
  - 14.6 ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว

- 15. ไม้เคาะรีเฟล็กซ์ จำนวน 20 อัน มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 15.1 ใช้สำหรับวินิจฉัยโรคสำหรับแพทย์ เพื่อตรวจระบบประสาท
  - 15.2 ทำจากวัสดุ PVC และโลหะผสมสังกะสี
  - 15.3 ความยาวไม่น้อยกว่า 19 เซนติเมตร
  - 15.4 ปลายไม้มีลักษณะแบนหัวแหลมสามารถขูดฝ้าเท้าได้



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏพงษ์  
(อาจารย์ศศิภัฏพงษ์ นำบุญจิตต์)

(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

สาวยุทธ มงคล  
(อาจารย์ ดร.สาวยุทธ มงคลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)



16. เครื่องวัดความดันโลหิต แบบอัตโนมัติ จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 16.1 มีจอแสดงผล LCD
  - 16.2 สามารถวัดความดันโลหิตและชีพจรแบบอัตโนมัติที่ต้นแขน
  - 16.3 แสดงค่าเฉลี่ยของค่าที่วัดได้ทั้งหมดที่บันทึกไว้ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในตอนเช้าและตอนเย็นในช่วง 7 วันที่ผ่านมา
  - 16.4 มีหน่วยความจำที่สามารถบันทึกข้อมูลได้ 2 คน คนละ 60 ค่า
  - 16.5 ตรวจจับจังหวะเต้น Arrhythmia
  - 16.6 ปิดอัตโนมัติ
  - 16.7 มีปลอกรัดสำหรับต้นแขนขนาดเส้นรอบวงตั้งแต่ 22 ถึง 30 เซนติเมตร
  - 16.8 แสดงวันที่และเวลา
  - 16.9 มีข้อความแสดงการใช้งาน
  - 16.10 มีไฟแสดงสถานะเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ
  - 16.11 มีกระเป๋าสำหรับบรรจุ
  - 16.12 ใช้งานได้ทั้ง 2 แบบ AC Adaptor สำหรับเสียบกับไฟบ้านและใส่ถ่านขนาด AA จำนวน 4 ก้อนได้
  - 16.13 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิศักดิ์  
(อาจารย์ศศิศักดิ์ น้าบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สหายคุณ มงทวี  
(อาจารย์ ดร.สหายคุณ มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

17. เครื่องวัดความดันโลหิต ชนิดปรอทตั้งโต๊ะ จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 17.1 ตัวเครื่องทำจากอลูมิเนียม
- 17.2 ช่วงวัดความดันโลหิต 0-300 มิลลิเมตรปรอท
- 17.3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลอดแก้วไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 17.4 พรอทบริสุทธิ์ 99.99%
- 17.5 ค่าความแม่นยำ  $\pm 2$  มิลลิเมตรปรอท
- 17.6 มีผ้าพันแขน (Cuff) กับลูกยาง(ลาเท็กซ์) พร้อมวาล์ว
- 17.7 มีกระเปาะเก็บปรอทพร้อมวาวปิดเปิด



18. เครื่องฟังตรวจ 1 หู จำนวน 20 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 18.1 วัสดุหัวตรวจทำจากอลูมิเนียม
- 18.2 ขนาด  $\varnothing$  Membrane ไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร
- 18.2 ขนาดขอบวงแหวน  $\varnothing$  ไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร , 38 มิลลิเมตร
- 18.3 ความยาวไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร
- 18.4 มี ear-tips 1 คู่, name tag, และ diaphragm สำรอง



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

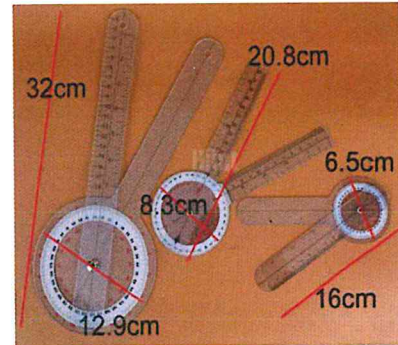
ศศิภัทน์ (อาจารย์ศศิภัทน์ นานันต์) (อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

สหายชุด มงเคิล (อาจารย์ ดร.สหายชุด มุลเพ็ชร) (อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

19. เครื่องมือวัดองศาของข้อต่อ 360 องศา Goniometer จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 19.1 ใช้สำหรับวัดองศาทางการแพทย์  
 19.2 ใน 1 ชุดประกอบด้วย 3 ชิ้น ผลิตจากพลาสติก ประกอบด้วย  
 (1) ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 32 เซนติเมตร  
 (2) ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร  
 (3) ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร  
 19.3 วัดได้อย่างแม่นยำ ครบทั้ง 360 องศา  
 19.4 มีความยืดหยุ่นและโปร่งใสทำให้ง่ายต่อการวัดระยะ  
 19.5 ตรงจุดหมุนจะมีความหน่วงไม่หลวมหรือขยับได้ง่าย



20. บันไดขึ้นเตียงสแตนเลส 1 ชั้น จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 20.1 โครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304  
 20.2 มีจุดยกกันลื่นที่ขา  
 20.3 ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 25 x 21 เซนติเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)  
 20.4 มีแผ่นกันลื่นด้านบนสำหรับเหยียบ



21. ชุดเครื่องนอน จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 21.1 ชุดเครื่องนอน ประกอบด้วย  
 (1) หมอน  
 (2) ปลอกหมอน  
 (3) ผ้าคลุมเตียง  
 (4) ผ้าห่ม  
 21.2 หมอน มีคุณลักษณะ ดังนี้  
 (1) หมอนหนุน ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว x 29 นิ้ว  
 (2) วัสดุใยสังเคราะห์

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

*ศศิกัญญา*  
 (อาจารย์ศศิกัญญา นามบุญจิตต์)

*[Signature]*  
 (อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

*สหายุด อนุพันธ์*  
 (อาจารย์ ดร.สหายุด มูลเพ็ชร์)

*[Signature]*  
 (อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

*[Signature]*  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

21.3 ปลอกหมอน มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) ปลอกหมอนขนาดไม่น้อยกว่า 70 x 50 เซนติเมตร

21.4 ผ้าคลุมเตียง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) ผ้าปูที่นอนผ้าฝ้ายโพลีเอสเตอร์แถบผ้าซาติน เกรดเดียวกับโรงพยาบาล  
 (2) รองรับการใช้งานร่วมกับที่นอนลมกันแผลกดทับทุกรุ่น  
 (4) ผ้าปูที่นอน แบบขายสอด ขนาดของผ้าไม่น้อยกว่า 150 x 200 เซนติเมตร  
 (5) เป็นชนิดผ้าปูเตียงคนไข้ , ผ้าปูเตียงผู้ป่วย , ผ้าปูในโรงพยาบาล , ผ้าปูมัดมุม

21.5 ผ้าห่ม มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) ผ้าห่มโรงพยาบาล ผ้าห่มขนหนู สีขาว ขนาด Cotton100 ทอขอบในตัว ผ้าขนหนูสี่พื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 80 นิ้ว



ผ้าห่ม ร.พ. 36

ขนาด 60x80 นิ้ว



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏญ์

(อาจารย์ศศิภัฏญ์ น้าบุญจิตต์)

*[Signature]*

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนชุต มงเพชร

(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

*[Signature]*

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

*[Signature]*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

22. ตู้เหล็กเก็บของ 3 ชั้น จำนวน 2 ตู้ มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 22.1 โครงตู้ผลิตจากเหล็กหนา มีความแข็งแรง คงทน
  - 22.2 บานเลื่อนกระจกเปิด-ปิดง่าย พร้อมมกุญแจล็อก
  - 22.3 ภายในตู้มีแผ่นชั้นวาง 3 ชั้น สามารถปรับระดับได้
  - 22.4 ขนาดไม่น้อยกว่า 87 x 40 x 175 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
  - 22.5 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี



23. ลำโพงล้อยาก ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 23.1 แอมป์กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 500W @ 4 โอห์ม
  - 23.2 มีไมค์ลอยแบบไร้สาย 2 ไมโครโฟน ย่าน VHF
  - 23.3 มีช่องต่อ USB และ SD CARD
  - 23.4 มี Bluetooth
  - 23.5 มีรีโมท
  - 23.6 สามารถเล่นวิทยุ FM ได้
  - 23.7 มีช่องสำหรับเสียบไมค์สาย 2 ช่อง (1 Guitar)
  - 23.8 AUX LINE IN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 23.9 LINE OUT ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 23.10 มี EQ 5 Band สำหรับปรับแต่ง
  - 23.11 ปรับแต่งเสียง ECHO ได้
  - 23.12 มีแบตเตอรี่สามารถชาร์ตในตัวได้ และใช้งานได้ 8-9 ชั่วโมง
  - 23.13 POWER SUPPLY : AC220V/50-60V, DC 12V Battery
  - 23.14 มีล้อลากพร้อมมือจับสะดวกในการเคลื่อนย้าย
  - 23.15 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภรณ์  
(อาจารย์ศศิภรณ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

ฉันทนา มงคล  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดละ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

24. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ขนาดความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumen พร้อมขาแขวน ยึดเพดาน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

24.1 มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.76" ความละเอียดภาพระดับ True WUXGA (1920x1200 จุด)

24.2 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

24.3 กำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 5,000 Ansi Lumen

24.4 ใช้หลอดภาพชนิด UHE

24.5 หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ 10,000 ชั่วโมง ในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)

24.6 อัตราส่วนการซูมภาพแบบออฟติคอลลได้ไม่น้อยกว่า 1.6 เท่า

24.7 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1

24.8 มีช่องสัญญาณดังนี้

24.8.1 Computer Port (D-Sub 15 pin) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

24.8.2 Composite (RCA) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

24.8.3 HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยอย่างน้อย 1 ช่องสามารถเชื่อมต่อแบบ MHL ได้

24.8.4 Audio ขาเข้า แบบ 2 RCA ไม่น้อยกว่า 1 ชุด และ Stereo Mini ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

24.8.5 Audio Out แบบ Stereo Mini ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

24.9 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่อง โดยผ่านช่องสัญญาณ RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

24.10 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่อง ฉายได้แบบเอียง

24.11 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้งและแนวนอน

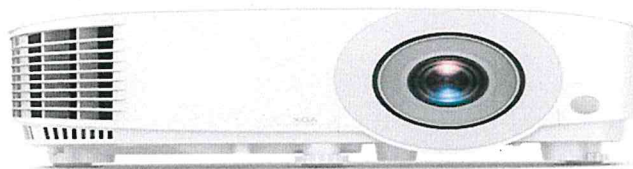
24.12 สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On)

24.13 มีฟังก์ชันปรับภาพให้พอดีกับหน้าจออัตโนมัติ (Screen Fit)

24.14 มีระบบพักการฉายภาพชั่วคราว

24.15 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องและเคลื่อนย้ายได้ทันทีไม่ต้องรอ Cool-Down

24.16 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภิญญา  
(อาจารย์ศศิภิญญา นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สายหยุด อนุทวี  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพ็ชร์)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

25. จอรับภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ มีคุณลักษณะดังนี้

25.1 เป็นจอรับภาพแบบแขวนมือตั้งขนาดทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว

25.2 สามารถติดตั้งโดยยึดติดกับผนังหรือยึดติดกับฝ้าเพดาน

25.3 เนื้อผ้าของจอรับภาพทำมาจากผ้าชนิด Matt White

25.4 เนื้อจอติดกับแกนเหล็ก และใช้ระบบล็อกปีนกลม (ROLLER LOCK) ล็อคแกนหมุน ส่วนล่างของเนื้อผ้าจอม้วนกับแกนตั้ง

25.5 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



26. ชุดโต๊ะสอนพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

26.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 120 x 75 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว x สูง) มี 2 ลีนชัก มีกุญแจล็อก

26.2 หน้าโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร

26.3 ขาโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร

26.4 แผ่นบังหน้าโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร

26.5 มีลีนชัก 2 ลีนชัก พร้อมกุญแจล็อก

26.6 เก้าอี้ แบบมีล้อเลื่อน และมีพนักพิงแขน ขนาดไม่น้อยกว่า 54 x 54 x 88 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิทิพย์

(อาจารย์ศศิทิพย์ นามบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สายหยุด อุดมวิชัย

(อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพ็ชร์)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

27. หนังสือห้องสมุดแพทย์แผนไทย จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้  
หนังสือห้องสมุดแพทย์แผนไทย

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 1	1
2	ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 2	1
3	ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 3	1
4	ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเภสัชกรรม	1
5	ตำราแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาคงครภฏ	1
6	ตำราเวชศึกษา ของพระยาพิชณูประสาทเวช เล่ม 1,2,3	1
7	คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ คุณไสกิตา เล่ม 1	1
8	คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ ขุนไสกิตา เล่ม 2	1
9	คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ ขุนไสกิตา เล่ม 3	1
10	แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ วัดโพธิ์ เล่ม 1	1
11	แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ วัดโพธิ์ เล่ม 2	1
12	แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ วัดโพธิ์ เล่ม 3	1
13	คู่มือการศึกษาวิชาเวชกรรมไทยของโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ (วัดเชตุพน)	1
14	ตำราเวชศึกษาของโรงเรียนแพทย์โบราณ (วัดเชตุพน)	1
15	ตำราประมวลหลักเภสัช ของโรงเรียนแพทย์แผนโบราณ (วัดเชตุพน)	1
16	คำอธิบายตำราพระโอสถพระนารายณ์ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา	1
17	จารึกตำรายาวัดโพธิ์	1
18	หัตถเวชกรรมแผนไทย (ราชสำนัก)	1
19	คู่มือการนวดรักษาโรคแบบราชสำนัก	1
20	แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์	1
21	พระราชบัญญัติวิชาชีพรแพทย์แผนไทย	1
22	ตำราการนวดไทยเล่ม 1 (ปรับปรุง 2552)	1
23	พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน ศัพท์แพทย์และเภสัชกรรมแผนไทย	1
24	กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์(HUMAN ANATOMY)	1
25	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์	1
26	สรีรวิทยา 1	1
27	สรีรวิทยา 2	1

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภิญญ์  
(อาจารย์ศศิภิญญ์ น้าบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำภรณ์ ไตรยะวิภาค)

ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเลง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)



28	จุลชีววิทยาทั่วไป	1
29	คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	1
30	พระราชบัญญัติวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	1
31	พระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510	1
32	พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ. ศ.2541	1
33	คำประกาศสิทธิผู้ป่วย	1
34	ประกาศกฎกระทรวงและข้อบังคับเกี่ยวกับวิชาชีพแพทย์แผนไทย	1
35	ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป เล่ม 1	1
36	ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป เล่ม 2	1
37	ศัพท์แพทย์แผนไทย	1
38	คู่มือผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน	1
39	บัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.2556	1
40	ประกาศกระทรวงสาธารณสุขสามัญประจำบ้านแผนโบราณพ.ศ.2556	1
41	การสัมภาษณ์ประวัติและตรวจร่างกาย	1
42	คู่มืออบรมนวดราชสำนัก	1
43	คู่มืออบรมนวดราชสำนักโรคที่พบบ่อย	1
44	ตำราการแพทย์ไทยเดิมแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ฉบับพัฒนา ตอนที่ 1	1
45	ตำราการแพทย์ไทยเดิมแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ฉบับพัฒนา ตอนที่ 2	1
46	ตำรานวดไทยเล่ม 1 (ปรับปรุง 2559)	1
47	ประมวลสรรพคุณยาไทยวัดโพธิ์ เล่ม 1	1
48	ประมวลสรรพคุณยาไทยวัดโพธิ์ เล่ม 2	1
49	ประมวลสรรพคุณยาไทยวัดโพธิ์ เล่ม 3	1
50	สมุนไพรร้านเจ้ากรมเป๋อ	1
51	ตำราอ้างอิงสมุนไพรไทย เล่ม 2	1
52	สารานุกรมพืชในประเทศไทย ฉบับย่อ	1

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิกัญจน์

(อาจารย์ศศิกัญจน์ นำบุญจิตต์)

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนทยา อภิลักษณ์

(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)