

**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**

ศศิกัญญ์  
 (อาจารย์ศศิกัญญ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

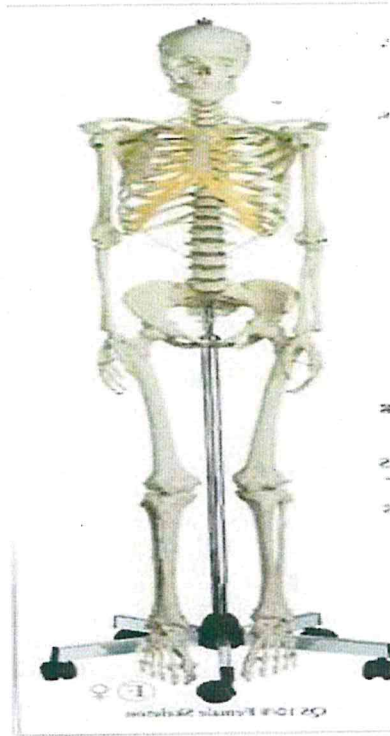
สมยศ มุลเพ็ชร  
 (อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

2. หุ่นกระดูก จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 2.1 เป็นหุ่นจำลองโครงกระดูกมนุษย์ผู้ใหญ่ที่หล่อจากตัวอย่างจริง ผลิตจากวัสดุอย่างดี ตกไม่แตก
- 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

ศศิศักดิ์  
(อาจารย์ศศิศักดิ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำพรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมยศ สุนทรวิ  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดละ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

### 3. โมเดลจำลองเส้นประสาทและเส้นเลือด ประกอบด้วย

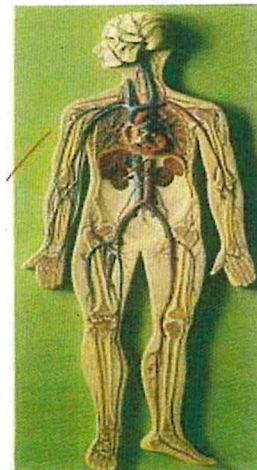
#### 3.1 โมเดลจำลองเส้นประสาท จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 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 นานบุญจิตต์)

  
(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรระวิภาค)

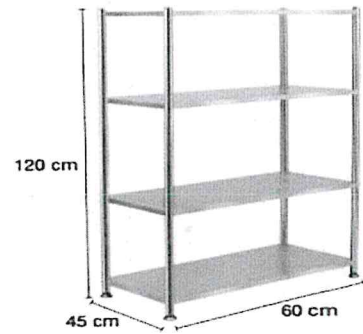
สนพธอ สอนพรวิ  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพ็ชร์)

  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดละ)

  
(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

ศศิภัฏญ์  
(อาจารย์ศศิภัฏญ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรระวิภาค)

สายหยุด มุลเพ็ชร  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(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)

สนพุดา อภานวิ (อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพ็ชร์) (อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเละ)

(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 ล็อคด้วยขาสแตนเลส



10. เครื่องฟุ้งตรวจ 2 หู จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 10.1 เป็นหูฟุ้ง 2 ชุด
- 10.2 หูฟุ้ง 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 ทรวงอกได้แนบสนิท

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภิญโญ  
(อาจารย์ศศิภิญโญ น้าบุญจิตต์)

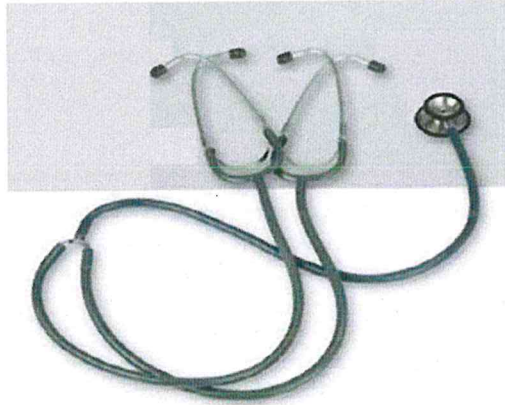
  
(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมยศ อภานันท์  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดละ)

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

- 10.3 สายยาวไม่น้อยกว่า 115 เซนติเมตร  
 10.4 หูฟังแบบนิ่ม (Soft , Exchangeable 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 รูทวาร)
  - 11.3 แพลตฟอร์มอุณหภูมิชัดเจน 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 แสงหน้าจอเปลี่ยนเป็นสีส้มและมีเสียงเตือน เมื่ออุณหภูมิสูงกว่าหรือเท่ากับ  $37.6^{\circ}\text{C}$

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัญญ์  
 (อาจารย์ศศิภัญญ์ นามบุญจิตต์)

  
 (อาจารย์ธัญญาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมยศ สุภาพ  
 (อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพชร)

  
 (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

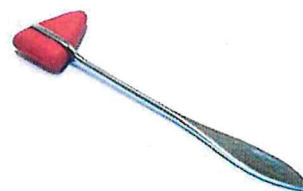


- 13. ไม้กดลิ้นแบบสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว จำนวน 20 อัน มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 13.1 ไม้กดลิ้นสแตนเลส ยาวไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
  - 13.2 ใช้สำหรับตรวจช่องปาก
  - 13.3 ผลิตจากสแตนเลสคุณภาพดีเกรด 304



- 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 ในก่องบรรจุแยกซองพลาสติก แยกซองละ 1 ชิ้น
  - 14.5 ผ่านการฆ่าเชื้อโรค
  - 14.6 ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว

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



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภิญญา  
(อาจารย์ศศิภิญญา นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำภากรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนทยา อภิชาติ  
(อาจารย์ ดร.สนทยา อภิชาติ มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(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

ศศิภัญญ์  
(อาจารย์ศศิภัญญ์ นานบุญจิตต์)

สนพุด อภินิ  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์รัฐาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

ศษ  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

ศษ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

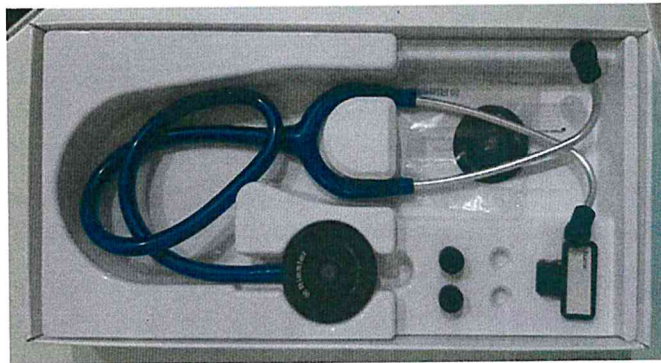
17. เครื่องวัดความดันโลหิต ชนิดปรอทตั้งโต๊ะ จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 17.1 ตัวเครื่องทำจากอลูมิเนียม
- 17.2 ช่วงวัดความดันโลหิต 0-300 มิลลิเมตรปรอท
- 17.3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลอดแก้วไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 17.4 ปรอทบริสุทธิ์ 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

ศศิกันญา  
(อาจารย์ศศิกันญา นานบุญจิตต์)

ช.น.  
(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมฤดี อภิลักษณ์  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

cy  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดทะเล)

ช.น.  
(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

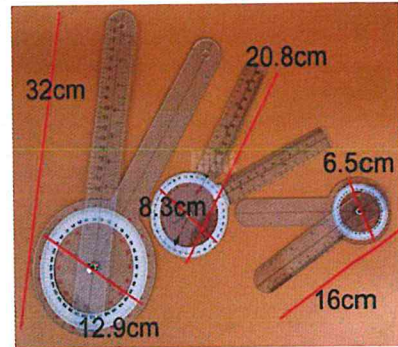
(2) ขนาดยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

(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 มีจุกยางกันลื่นที่ขา

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

ศศิกัญญ์  
(อาจารย์ศศิกัญญ์ นามบุญจิตต์)

  
(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรระชาภาค)

สนชญา อภิบาล  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพ็ชร)

  
(อาจารย์ ดร.ชานู ยอดเสะ)

  
(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 , ผ้าปูมัตมม

21.5 ผ้าห่ม มีคุณลักษณะ ดังนี้

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



ผ้าห่ม ร.พ. 36

ขนาด 60x80 นิ้ว



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏญ์  
 (อาจารย์ศศิภัฏญ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมญา สมพงษ์  
 (อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

22. ตู้เหล็กเก็บของ 3 ชั้น จำนวน 2 ตู้ มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 22.1 โครงตู้ผลิตจากเหล็กหนา มีความแข็งแรง คงทน
  - 22.2 บานเลื่อนกระจกเปิด-ปิดง่าย พร้อมกุญแจล็อก
  - 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 มีล้อยากพร้อมมือจับสะดวกในการเคลื่อนย้าย
  - 23.15 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิศักดิ์  
(อาจารย์ศศิศักดิ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สุนทร อภิวรรณ  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

24. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจ็คเตอร์ 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 อัตราส่วนการซูมภาพแบบออฟติคอลได้ไม่น้อยกว่า 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 Comer) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายได้แบบเอียง
- 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

ศศิภัณณ์  
(อาจารย์ศศิภัณณ์ นานบุญจิตต์)

สมยศ อภิลักษณ์  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพชร)

(อาจารย์ธรรมาภรณ์ ไตรยะวิภาค)

ศ.ย.  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเส)

(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 ลื่นชัก มีกุญแจล็อค
  - 26.2 หน้าโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
  - 26.3 ขาโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร
  - 26.4 แผ่นบังหน้าโต๊ะ ทำด้วยไม้พาร์ทิเคิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
  - 26.5 มีลื่นชัก 2 ลื่นชัก พร้อมกุญแจล็อค
  - 26.6 เก้าอี้ แบบมีล้อเลื่อน และมีพนักพิงแขน ขนาดไม่น้อยกว่า 54 x 54 x 88 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิกัญญ์  
(อาจารย์ศศิกัญญ์ นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนพุด อภวิศ  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเล)

(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 สาขาคงคกรรม	1
6	ตำราเวชศึกษา ของพระยาพิชฌุประสาทเวช เล่ม 1,2,3	1
7	คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ คุณโสภิตา เล่ม 1	1
8	คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ ขุนโสภิตา เล่ม 2	1
9	คัมภีร์แพทย์ไทยแผนโบราณ ขุนโสภิตา 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	พระราชบัญญัติวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	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

ศศิภิญญา  
(อาจารย์ศศิภิญญา นานบุญจิตต์)

(อาจารย์ธำปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สมฤทธา มุขมนตรี  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
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	สมุนไพรร้านเจ้ากรมเปือ	1
51	ตำราอ้างอิงสมุนไพรไทย เล่ม 2	1
52	สารานุกรมพืชในประเทศไทย ฉบับย่อ	1

## ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

ศศิภัฏญ์  
(อาจารย์ศศิภัฏญ์ น้าบุญจิตต์)

  
(อาจารย์ฐาปกรณ์ ไตรยะวิภาค)

สนพุด มงทวิ  
(อาจารย์ ดร.สายหยุด มุลเพ็ชร)

  
(อาจารย์ ดร.ชาญ ยอดเสง)

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ นุ่มมีศรี)