

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๒ รายการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนนาภิเษก

๑. หุ่นช่วยฟื้นคืนชีพแบบพื้นฐาน

จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. เป็นหุ่นขนาดเท่าคนจริงทำด้วยยางและพลาสติกบริเวณขาทำด้วยฟองน้ำ เพื่อสามารถพับเก็บได้สะดวก
๒. ส่วนที่เป็นผม ใบหน้า และคอของหุ่น สามารถถอดแยกจากกันได้ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และง่ายต่อการทำความสะอาดหลังจากการใช้งาน
๓. มีระบบทางเดินหายใจเสมือนจริงโดยจะต้องแหงนศีรษะเมื่อทำการผายปอด อากาศจึงสามารถเข้าสู่ปอดได้ พร้อมทั้งมีสัญญาณเสียงที่สามารถปรับความดังเบาได้ เมื่อช่วยหายใจในปริมาตรที่เหมาะสม และมากเกินไปซึ่งปอดสามารถถอดเปลี่ยนได้
๔. สามารถคลำชีพจรบริเวณคอ (Carotid pulse) ของหุ่น
๕. ใบหน้าและแผงหน้าอกของหุ่นสามารถถอดเปลี่ยนหรือถอดทำความสะอาดได้
๖. วัสดุที่รับแรงในการกดหน้าอกต้องเป็นสปริงที่แข็งแรงเพื่อทนทานต่อการใช้งาน และขณะฝึกปฏิบัติ
๗. อุปกรณ์แสดงผลจอภาพสี มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๗.๑ สามารถกำหนดสถานการณ์ทำงานของการประเมินผล เช่น กำหนดชื่อผู้เรียน หรือผู้สอบได้
 - ๗.๒ แสดงผลสรุปรวมทั้งหมดของการฝึกปฏิบัติได้ โดยค่าที่ประเมินจะเป็นเปอร์เซ็นต์ซึ่งคำนวณจากความถูกต้องของการกดหน้าอกและการช่วยหายใจ มีคำแนะนำผลการฝึกปฏิบัติเพื่อการพัฒนา และสามารถบันทึกผลได้
 - ๗.๓ สามารถแสดงผลสรุปของแต่ละทักษะเป็นเปอร์เซ็นต์หรือค่าเฉลี่ยได้ ดังนี้
 - ๗.๓.๑ ความลึกในการกดหน้าอก
 - ๗.๓.๒ การคืนมือ
 - ๗.๓.๓ อัตราความเร็วในการกดหน้าอก
 - ๗.๓.๔ Flow Fraction
 - ๗.๓.๕ ปริมาตรในการช่วยหายใจ

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. บรรจุภัณฑ์สินค้าเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัท
๒. มีชุดทำความสะอาด จำนวน ๑ ชุด
๓. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อมหุ่น/ผลิตภัณฑ์/รุ่นที่เสนอ
๔. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
๕. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
๖. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องปรับปรุง (Upgrade) software version โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
๗. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องมีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรอง อะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต
๘. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน

๙. ผู้ขาย...

๙. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
๑๐. ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องส่งช่างของผู้ขาย เข้ามาตรวจเช็คเบื้องต้นภายใน ๗ วัน และถ้าหากผู้ขาย ไม่สามารถซ่อมหุ้่นให้แล้วเสร็จได้ภายใน ๗ วัน จะต้องมีหุ้่น มาให้วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ใช้งานจนกว่าจะซ่อมเสร็จ
๑๑. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

**๒. หุ้่นใส่ Tube ผู้ใหญ่ แบบมีปอดอยู่ภายนอก Airway Management Trainer Adult จำนวน ๑ ชุด
คุณสมบัติทางเทคนิค**

๑. เป็นหุ้่นสำหรับใส่ท่อช่วยหายใจผู้ใหญ่ (Intubation) ทั้งสามารถฝึกทาง Ventilation และ Suction ได้ในชุดเดียวกัน
๒. คุณสมบัติด้าน Intubation
 - ๒.๑ ออกแบบเพื่อการฝึกด้าน Intubation ที่มีขั้นตอน และวิธีการที่สมบูรณ์ และเสมือนจริงทุกประเภท เช่น
 - Tracheal ทั้ง Oral และ Nasal
 - Pharyngeal ,Esophageal ทั้ง Oral และ Nasal
 - ๒.๒ มีลักษณะทางกายวิภาคที่เหมือนจริง คือ Nostrils ,lips ,teeth ,tongue, Pharynx ทั้ง Oral และ Nasal ,larynx ที่มี glottis เปิดได้ vallecula ,arytenoids ,vocal cords ,sub glottis ,cricoid ring ,trachea ,carina ,elastic lung ,esophagus and stomach
 - ๒.๓ มีลักษณะการจับทำของศีรษะเหมือนจริง เช่น การยึด หักงอ ขยับหมุนได้
 - ๒.๔ สามารถทำ cricoid pressure ได้
 - ๒.๕ สามารถกำหนดข้อยุ่งยาก เช่น Laryngospasm และเสียงเตือนหากมีแรงกดมากเกินไปบนฟัน
 - ๒.๖ สามารถตรวจสอบหลังการใส่ท่อหลอดลม
 - ปอดขยายเมื่อให้ลมหายใจ
 - ใช้หูฟังเสียงหายใจ
 - ใช้กล้องส่องหลอดลมตรวจสอบ
๓. คุณสมบัติด้าน Ventilation
 - ๓.๑ สามารถเปิดทางเดินหายใจ
 - กดหน้าผาก
 - ยกคาง
 - ยกคอ
 - ยกขากรรไกร (Jaw Thrust)
 - ๓.๒ สามารถช่วยหายใจที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือที่เจาะผ่านเข้าไป เช่น
 - ปากเป่าปาก
 - ปากเป่าจุมุก
 - ปากเป่าผ่านหน้ากาก
 - ถูช่วยหายใจ
 - ๓.๓ สามารถล้างทำความสะอาด หลังการฝึกช่วยหายใจ

๔. คุณสมบัติด้าน Suction สามารถฝึกรูดของเหลวจาก

- Oral cavity
- Oral-nasopharynx
- Oral-nasotracheal โดยทาง Endotracheal Tube

๕. ปอดจำลองมีส่วนผสมจากยาง หรือดีกว่า มีลักษณะรูปทรงคงตัว เสมือนปอดมนุษย์


เงื่อนไขเฉพาะ

๑. มีถุงจำลองกระเพาะอาหารและสามารถใส่ของเหลวจำลองอาเจียนได้ เพื่อใช้ฝึกทักษะการดูดของเหลวจากกระเพาะอาหาร
๒. มีโมเดลจำลองทางเดินหายใจเสมือนจริงแยกจากตัวหุ่น เพื่อใช้ในการสอนสาธิตตัวหุ่นติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง
๓. มีฐาน หรือแท่นวางรองรับหุ่น
๔. หุ่นดังกล่าวบรรจุในกล่อง / กระเป๋าที่แข็งแรง ทนทาน มีหูหิ้ว
๕. มีชุดทำความสะอาด จำนวน ๑ ชุด
๖. มีสารหล่อลื่น จำนวน ๑ ชุด
๗. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการมีช่างผู้ชำนาญ (service engineer) ที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อมหุ่น/ผลิตภัณฑ์/รุ่นที่เสนอ
๘. ผู้ขายที่เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
๙. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
๑๐. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องมีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต
๑๑. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน
๑๒. ผู้ขายที่เสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมบุคลากรผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
๑๓. ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องส่งช่างของผู้ขาย เข้ามาตรวจเช็คเบื้องต้นภายใน ๗ วัน และถ้าหากผู้ขาย ไม่สามารถซ่อมหุ่นให้แล้วเสร็จได้ภายใน ๗ วัน จะต้องมีหุ่นมาให้วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ใช้งานจนกว่าจะซ่อมเสร็จ
๑๔. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชฎาวัลย์ รุณเลิศ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววันเพ็ญ ยอดคง)
อาจารย์

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวสถาพร สัตย์ชื่อ)
อาจารย์