

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
งานซื้อครุภัณฑ์ชุดจำลองกายวิภาคชิ้นส่วนร่างกายใหญ่แบบ ๓ มิติ
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

หลักสำคัญของการเรียนการสอนวิชาชีพพยาบาล คือการสร้างบัณฑิตทางการพยาบาลที่มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์ รวมทั้งศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในสถานการณ์จริง สามารถปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นองค์รวม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยของผู้รับบริการ ทุกช่วงชีวิตและทุกภาวะสุขภาพ ภายใต้กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ การฝึกปฏิบัติการพยาบาลในห้องปฏิบัติการมีความสำคัญอย่างมากในการศึกษาวิชาการพยาบาล เนื่องจากกิจกรรมการพยาบาลมีความซับซ้อน กิจกรรมทุกกิจกรรมต้องใช้ทักษะและเทคนิคในการปฏิบัติการพยาบาล เช่น การให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำ การใส่สายสวนปัสสาวะ การดูดเสมหะ การใส่สายให้อาหาร การทำแผล การเจาะเลือด รวมทั้งทักษะการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตต่างๆ เป็นต้น ซึ่งในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลมีความแตกต่างกัน นักศึกษาพยาบาลจึงต้องเรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ก่อนที่จะฝึกปฏิบัติจริงบนหอผู้ป่วย และการมีวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมไปถึงหุ่นจำลองเสมือนจริงที่ครบถ้วนและเพียงพอ จะเป็นส่วนสำคัญในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในบรรยากาศเสมือนจริงในโรงพยาบาล
- ๒.๒ เพื่อเพิ่มความมั่นใจของนักศึกษาในการฝึกปฏิบัติ
- ๒.๓ เพื่อเป็นแหล่งฝึกให้นักศึกษาฝึกปฏิบัตินอกเวลา

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ยื่นข้อเสนอในนามมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะ

เป็นหุ่นจำลองร่างกายมนุษย์ แบบ ๓ มิติ มีขนาดเท่ามาตรฐานทางกายวิภาคศาสตร์ ระบุของร่างกาย สัดส่วนของร่างกาย ขนาด ตำแหน่งที่วางตัวอยู่ภายในร่างกายที่เสมือนจริง สามารถศึกษาโครงสร้าง และหน้าที่ ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ในรูปแบบโครงสร้างแยกชิ้น แบบชำแหละ ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางเพราะวิธีนี้ช่วย แสดงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้เป็นระเบียบแบบแผน และทำให้ได้ภาพสามมิติของส่วน ต่าง ๆ การศึกษา สามารถศึกษาได้รอบด้าน เหมาะสำหรับการใช้ในการเรียนการสอนในวิชากายวิภาคศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

๑. เป็นชิ้นส่วนจำลองโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ สำหรับใช้ในการฝึก ทักษะการศึกษาชิ้นส่วนร่างกายของมนุษย์ในรูปแบบ ๓ มิติ ในมุมมองการชำแหละที่แตกต่างกันไปในแต่ละชิ้นส่วน แสดงส่วนประกอบของชิ้นผิวหนังภายนอก จนถึงชิ้นต่าง ๆ ของร่างกายที่อยู่ลึกลงไปสามารถใช้ในการเรียนรู้และ ระบุตำแหน่งส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างร่างกายได้ถูกต้อง ตลอดจนตำแหน่งการวางตัวของอวัยวะในตำแหน่ง สัมพันธะระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้ถูกต้อง หุ่นมีรูปร่างคุณลักษณะถูกต้อง มีองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ เสมือนจริงสามารถอธิบาย ส่วนประกอบตั้งแต่ผิวหนังด้านนอก และอวัยวะต่าง ๆ มีองค์ประกอบของชิ้นงาน รูปทรง ขนาด และมีสีที่เป็นธรรมชาติเสมือนจริง

๒. หุ่นจำลองโครงสร้างส่วนหัว คอ หัวไหล่ และลำตัวส่วนบน

๒.๑ แสดงรายละเอียดโครงสร้างที่ถูกชำแหละตั้งแต่ส่วนผิวหนังลงไปถึงชั้นกล้ามเนื้อและภายในช่องอก

๒.๒ ส่วนหัวพร้อมกะโหลกศีรษะถูกผ่าออกเพื่อแสดงสมองภายใน

๒.๓ ใบหน้าด้านใดด้านหนึ่งถูกชำแหละชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ ออกเพื่อแสดงโครงสร้างกล้ามเนื้อของใบหน้าและ โครงสร้างส่วนลึกของแอ่งใต้ขมับ

๒.๔ กระดูกไหปลาร้าฝั่งใดฝั่งหนึ่งถูกตัดออกบางส่วน เพื่อแสดงโครงสร้างของซี่โครงและกล้ามเนื้อ

๒.๕ โครงสร้างหน้าอกฝั่งใดฝั่งหนึ่งถูกตัดออก แสดงโครงสร้างภายในของทรวงอก

๒.๖ แสดงโครงสร้างปอดทั้งสองข้างและเยื่อหุ้มหัวใจถูกผ่าออก เพื่อแสดงหัวใจภายในทรวงอก พร้อมเส้น เลือดแดงและดำจากหัวใจ

๒.๗ แสดงเส้นประสาทชนิดต่าง ๆ

๓. หุ่นจำลองโครงสร้างลำตัวมนุษย์

๓.๑ แสดงโครงสร้างของร่างกายมนุษย์เพศชายแบบ ๓ มิติ บริเวณแกนกลางลำตัว ช่องอก และช่องท้อง

๓.๒ ส่วนของผนังช่องท้อง ถูกตัดออก และแสดงอวัยวะภายในช่องท้องทั้งหมด

๓.๓ สามารถสังเกตตำแหน่งจุดเริ่มต้นของกระบังลม

๓.๔ มีช่องเปิดเข้าในหลอดอาหาร บริเวณเหนือตำแหน่ง T๑๐ และ ช่องเปิดของเส้นเลือดแดงใหญ่ บริเวณตำแหน่ง T๑๒

๓.๕ มีโครงสร้างเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ

๓.๖ แสดงโครงสร้างของไต ท่อปัสสาวะ เส้นเลือดแดงและดำที่มาเลี้ยงไต

๔. หุ่นจำลองโครงสร้างระบบเส้นประสาทช่วงลำตัวส่วนหลัง

๔.๑ หุ่นจำลองแสดงลักษณะทางกายวิภาคในแนวกลางลำตัวด้านหลัง อย่างเป็นเอกลักษณ์ตั้งแต่ส่วนหัวถึง ต้นขา แสดงให้เห็นการผ่าส่วนที่ลึกลงไป ตามตำแหน่งของส่วนหัว, คอ, หลังและส่วนของก้น อย่างชัดเจน

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔.๒ ส่วนหลังของกะโหลก และแผ่นหลัง ตั้งแต่บริเวณคอถึง ช่วงกระเบนเหน็บ แสดงให้เห็นโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลาง

๔.๓ ส่วนศีรษะแสดงชิ้นส่วนสมองภายในกะโหลก

๔.๔ สามารถสังเกตเห็นเส้นเลือดแดงใหญ่บริเวณกระดูกสันหลัง

๔.๕ ชิ้นส่วนกระดูกสะบักถูกตัดออก (ทั้งหมดทางฝั่งขวาและบางส่วนทางฝั่งซ้าย) เพื่อแสดงกลุ่มของเส้นประสาทที่ออกมาจากไขสันหลังส่วนคอ รวมไปถึงเส้นเลือดที่มีความสำคัญที่บริเวณหัวไหล่

๔.๖ บริเวณส่วนกลางของลำตัวด้านหลังแสดงโครงสร้างของกระดูกสันหลังพร้อมทั้งรากเส้นประสาทและเส้นประสาทส่วนสันหลัง

๔.๗ บริเวณฝั่งขวา โครงสร้างเส้นประสาทส่วนสันหลังและกล้ามเนื้อ ถูกตัดออก (ตั้งแต่ตำแหน่งกระดูกซี่โครงที่ ๒ ถึง ๑๑) แสดงส่วนหลังของปอดและกระบังลม

๔.๘ บริเวณฝั่งซ้ายชิ้นส่วนกล้ามเนื้อถูกผ่าออกเช่นกัน แต่ยังคงกระดูกซี่โครงที่ ๓ ถึง ๕ ไว้

๕. หุ่นจำลองขา-ขาห้อยแบบต้น

๕.๑ หุ่นจำลองขาข้างใดข้างหนึ่งมนุษย์เพศชาย มีลักษณะถูกต้องตามกายวิภาค

๕.๒ หุ่นจำลองมีการขาห้อยแบบต้นบริเวณด้านหน้าตั้งแต่ส่วนของต้นขาลงไปถึงเท้า

๕.๓ หุ่นจำลองเหมาะสำหรับการศึกษาโครงสร้างเส้นเลือดแดง เส้นเลือดดำ และเส้นประสาทสำคัญต่าง ๆ ที่มองเห็นจากหุ่นจำลองนี้

๖. หุ่นจำลองขาท่อนล่าง-ขาห้อยแบบลึก

๖.๑ หุ่นจำลองขาข้างใดข้างหนึ่ง แสดงลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค ตั้งแต่ข้อเข่าถึงหลังเท้า

๖.๒ ด้านหลังของขา และส่วนของกล้ามเนื้อถูกผ่าห้อยออกเผยให้เห็นโครงสร้างของเส้นประสาทและหลอดเลือดสำคัญประเภทต่าง ๆ

๖.๓ ด้านหลังของขาถูกผ่าห้อยจนถึงกระดูก ส่วนด้านหน้ายังคงเหลือกล้ามเนื้อไว้บางส่วน

๗. หุ่นจำลองส่วนข้อเข่า

๗.๑ หุ่นจำลองส่วนข้อเข่า มีลักษณะถูกต้องทางกายวิภาค

๗.๒ มีการแสดงการขาห้อยส่วนด้านข้างออก เพื่อแสดงโครงสร้างภายใน

๗.๓ สามารถสังเกตโครงสร้างของเส้นเลือดแดง, เส้นเลือดดำ และเส้นประสาทได้

๗.๔ ส่วนของผิวหนังชั้นบางส่วนได้ถูกผ่าห้อยออก

๘. หุ่นจำลองแขนขาท่อนล่าง

๘.๑ หุ่นจำลองแขนขาส่วนล่าง แสดงส่วนต้นและส่วนลึกของแขนท่อนล่าง และมือ พร้อมทั้งมีลักษณะถูกต้องตามกายวิภาค

๘.๒ มีทั้งส่วนที่ถูกผ่าห้อยแบบต้นและลึก

๘.๓ สามารถสังเกตเห็นเส้นประสาทที่สำคัญต่าง ๆ

๘.๔ ส่วนมือถูกผ่าห้อยแบบต้น

๘.๕ โครงสร้างของเส้นเลือดแดงส่วนมือส่วนใหญ่ถูกผ่าออก เพื่อแสดงโครงสร้างภายในของส่วนมือ

๙. หุ่นจำลองหัวใจ

๙.๑ หุ่นจำลองแสดงโครงสร้างภายนอกของหัวใจ พร้อมส่วนปลายของหลอดเลือด

๙.๒ มีช่องเปิดที่ถูกผ่าออก เพื่อแสดงห้องบนขวา สามารถมองเห็นหัวใจด้านบนและล่างฝั่งขวาได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๙.๓ แสดงหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ ทั้งด้านซ้ายและขวา

๑๐. หุ่นจำลองโครงสร้างภายในห้องหัวใจ

๑๐.๑ หุ่นจำลองหัวใจถูกผ่าออก เพื่อแสดงโครงสร้างภายในของแต่ละห้องหัวใจ

๑๐.๒ ชิ้นส่วนผนังห้องหัวใจของห้องล่างขวาถูกผ่าออก เพื่อแสดงตำแหน่งของลิ้นหัวใจภายใน

๑๐.๓ เส้นเลือดส่วนใหญ่ถูกผ่าออก เพื่อแสดงกล้ามเนื้อภายในห้องหัวใจ

๑๑. หุ่นจำลองโครงสร้างเชิงกรานสตรีฝั่งซ้าย

๑๑.๑ หุ่นจำลองโครงสร้างกระดูกเชิงกรานหญิงฝั่งซ้ายและต้นขา แบบ ๓D แสดงโครงสร้างทั้งส่วนต้น, ส่วนลึกของอุ้งเชิงกรานแท้ และอุ้งเชิงกรานไม่แท้บริเวณขาหนีบ

๑๑.๒ หุ่นจำลองได้รับการตัดตามขวาง เพื่อแสดงรายละเอียดของโครงสร้างภายในที่สำคัญ

๑๑.๓ แสดงส่วนประกอบสำคัญภายในเช่น กระเพาะปัสสาวะ มดลูก ช่องคลอด และลำไส้ตรง

๑๑.๔ แสดงเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ

๑๒. หุ่นจำลองโครงสร้างเชิงกรานสตรีฝั่งขวา

๑๒.๑ หุ่นเชิงกรานหญิงแบบ ๓ มิติ ที่ได้คงโครงสร้างทั้งแบบต้นและลึกของเชิงกรานสตรี

๑๒.๒ หุ่นนี้ได้ถูกตัดแบบตามขวาง เพื่อแสดงโครงสร้างภายใน

๑๒.๓ สามารถสังเกตเห็นตำแหน่งของหลอดเลือดแดง

๑๒.๔ โครงสร้างของอวัยวะภายในประกอบด้วย กระเพาะปัสสาวะ ช่องคลอด มดลูก และทวารหนัก

๑๒.๕ มีเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ

๑๓. หุ่นจำลองแขนท่อนล่าง

๑๓.๑ หุ่นจำลองแขนท่อนล่างตั้งแต่บริเวณข้อศอกถึงปลายนิ้ว แสดงให้เห็นถึงการจัดเรียงตัวของเส้นเอ็น และเส้นประสาท

๑๓.๒ แสดงเส้นประสาทสำคัญชนิดต่าง ๆ

๑๓.๓ แสดงเส้นเลือดแดงสำคัญชนิดต่าง ๆ

๑๔. มีเตียงสแตนด์เลส สามารถประกอบหรือแยกส่วนได้เป็น ๓ ส่วน สำหรับการเรียงตัวหุ่นในแบบเต็มตัว

๑๕. กรณีอุปกรณ์ชำรุดหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ จะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้โดยเร็วที่สุด

๑๖. สามารถใช้ร่วมกับการบูรณาการเทคโนโลยีการเรียนรู้ร่วมกับซอฟต์แวร์แบบคลาวด์เบส อินเทอร์เน็ตฟิสิกัลกายวิภาคแบบ ๓ มิติ

๑๗. มีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (แนบเอกสาร)

๑๘. รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อกให้ตรงกับครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจนเพื่อการตรวจสอบและให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ

๒. เพื่อประกอบการพิจารณาผลให้น้ำผลิตภัณฑืที่น่าเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันพิจารณาผลฯ ด้วย

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ


 ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ