

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Bên mời thầu: Trường Cao đẳng Y tế Đặng Thùy Trâm

- Tên gói thầu: Gói thầu số 1: Mua sắm trang thiết bị y tế phục vụ giảng dạy.

- Dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị phục vụ giảng dạy thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững năm 2025

- Địa điểm thực hiện: Số 17 Nguyễn Chánh, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi

- Tiến độ thực hiện: 45 ngày

- Nội dung thực hiện: Mua sắm trang thiết bị y tế phục vụ giảng dạy.

2. Yêu cầu về kỹ thuật:

2.1. Yêu cầu chung

- Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau

- Hàng mới 100%

- Hàng hoá nguyên đai, nguyên kiện

- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương.

2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

Nhà thầu phải cung cấp bản tóm tắt thông số kỹ thuật để chứng minh hàng hoá do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn cũng như yêu cầu của E-HSMT.

Nhà thầu lưu ý cần phải lập bảng tóm tắt liệt kê và đánh số các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của các hàng hoá dự thầu theo đúng chỉ mục, thứ tự như bảng tiêu chuẩn bên dưới. Bất kỳ thông số nào nhà thầu không kê khai hoặc kê khai thiếu sót sẽ được xem là hàng hoá không đáp ứng thông số đó. Nếu thông số nào hàng hoá không có thì nhà thầu ghi là “không có”.

Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Máy đo độ cứng của viên	I. Yêu cầu chung: - Thiết bị mới 100%. Năm sản xuất 2024 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương. - Xuất xứ: các nước G7. II. Cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 cái - Pin, Adapter nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ.	

		<p>III. Tính năng và thông số kỹ thuật. Thiết bị kiểm tra độ cứng viên thuốc dạng cầm tay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị kiểm tra độ cứng của các dạng liều lượng rắn, theo đúng được điển USP- Ph.EUR – chapter 2.9.8 và USP chapter <1217> - Màn hình LCD hiển thị các kết quả đo - Đường kính viên thuốc có thể đo tối đa: $\geq 30\text{mm}$ - Thang đo độ cứng: 0 - 500N - Độ chính xác: $\pm 0.1\text{N}$ - Kết quả đo có thể lựa chọn ở các đơn vị: Newtons (N), grams (g), pounds (lbs) or ounces (oz) - Cổng kết nối RS232 dùng kết nối với thước đo độ dày viên thuốc. 	
2	Thiết bị thử độ hòa tan	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100%. Năm sản xuất 2024 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương. - Xuất xứ: các nước G7. <p>II. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Bộ gia nhiệt: 01 cái - Bộ đựng mẫu: 01 bộ - Đầu dò nhiệt PT100: 01 cái - Dây cáp RS-232: 01 cái - Cáp nguồn: 01 cái - Viên bi (kiểm tra chiều cao): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ. <p>III. Tính năng và thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị kiểm tra độ hòa tan viên thuốc ≥ 6 vị trí : - Có 6 vị trí đặt cốc, các cốc đều được đánh số seri theo tiêu chuẩn - Đáp ứng theo tiêu chuẩn Dược điển EP chương: 2.9.3, 2.9.4 và USP chương: <711>, <724> - Ứng dụng cho các phương pháp: 1, 2, 5, 6 trong Dược điển quy định - Tất cả các dữ liệu, tham số làm việc được hiển thị và cài đặt trên màn hình cảm ứng - Thang tốc độ: 20 - 220 vòng/phút - Độ chính xác tốc độ : $\pm 2\%$ - Thời gian cài đặt vận hành đến 99 giờ, 59 phút, 59 giây - Bộ gia nhiệt tuần hoàn liên tục được gắn trực tiếp với bể, có độ rung động thấp - Thang nhiệt độ: Nhiệt độ môi trường đến 50°C - Độ chính xác: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ - Hệ thống định tâm cốc "Easy-Centre" giúp đặt các cốc vào đúng vị trí - Các cốc thủy tinh được đậy kín bởi nắp giúp hạn chế đến mức thấp nhất quá trình bay hơi - Trục khuấy làm bằng thép không gỉ - Sử dụng đầu dò nhiệt độ PT100 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng báo hiệu khi kết thúc quy trình, cảnh báo khi mực nước trong bể thấp bằng âm thanh - Cổng kết nối: USB, RS232 	
3	Máy điện tim 6 cần	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100%. Năm sản xuất 2024 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485, FDA hoặc tương đương. - Nguồn điện cung cấp: 100V – 240V, 50/60Hz - Xuất xứ: các nước G7. <p>II. Cấu Hình:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máy điện tim 6 cần: 01 cái 2. Bộ cáp đo điện tim bệnh nhân: 01 cái 3. Bộ điện cực chi: 01 Bộ 4. Bộ điện cực ngực: 01 Bộ 5. Bộ dây nguồn : 01 Bộ 6. Pin dự phòng tích hợp: 01 Bộ 7. Hướng dẫn sử dụng Anh+Việt: 01 Bộ <p>III. Đặc điểm kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết quả đo ECG: phù hợp cho người lớn và trẻ em. - Nhận tín hiệu đồng thời 12 chuyển đạo tiêu chuẩn. - Định dạng in dữ liệu: 3x4; 3x4+1R; 3x4+3R; 6x2; 6x2+1R - Chế độ in: Tự động, thủ công, in dữ liệu đã lưu, in theo chu kỳ, in theo trigger. - Định dạng hiển thị chuyển đạo: 3x4; 3x4+1R; 6x2; 6x2+1R, 12x1 - Phân tích nhịp tim: từ ≤ 30 – ≥ 300 giây dạng sóng. - Thông số đo: nhịp tâm thất, khoảng thời gian PR, thời gian giới hạn QRS, khoảng thời gian QT/QTc, trục tọa độ P/QRS/T, biên độ RV5/SV1, biên độ RV5+SV1. - Mạch lọc: Mạch lọc AC, Mạch lọc đường cơ sở động, Mạch lọc EMG - Tần số đáp ứng: ≤ 0.05 Hz ~ ≥ 250 Hz - Mức độ nhiễu: ≤ 15 μVp-p - Độ nhạy: Tự động, 1.25mm/mV, 2.5mm/mV, 5mm/mV, 10mm/mV, 20mm/mV, 10/5mm/mV, 20/10mm/mV. Bộ chuyển đổi A/D: ≥ 24 bit - Tốc độ lấy mẫu: $\geq 8,000$ mẫu/ giây/ kênh - Chỉ số lọc nhiễu chế độ chung: ≥ 105dB - Điện áp phân cực: ± 550 mV - Mạch lọc tín hiệu vào: Cách li - Dòng điện rò bệnh nhân: ≤ 10 μA - Điện áp hiệu chuẩn: 1 mV\pm5 % - Thời gian nhận tín hiệu: ≤ 10 ~ ≤ 24 giây - Màn hình: ≥ 8 inch TFT LCD, cảm ứng chạm; Độ phân giải: 800x480 hoặc tốt hơn - Pin sạc Lithium 14.8V/ 2200mA/giờ 	
4	Máy truyền dịch	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng thiết bị: mới 100%. Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương. - Xuất xứ: các nước G7. - Nguồn điện sử dụng: AC100 đến 240V, 50/60Hz. <p>II. CẤU HÌNH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy. - Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: <ul style="list-style-type: none"> + Kẹp treo máy: 01 cái. + Bộ cảm biến (sensor) đếm giọt: 01 cái + Dây nguồn: 01 cái. + Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 bộ. <p>III. TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</p> <p>1. Màn hình hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình màu ≥ 4.3 inch. <p>2. Điều khiển</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận hành bằng ≤ 07 nút bấm và một núm xoay để điều khiển. <p>3. Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải cài đặt tốc độ truyền dịch: <ul style="list-style-type: none"> + 3 đến 300 mL/giờ (khi sử dụng với bộ dây truyền dịch 20 giọt/mL). + 1 đến 100 mL/giờ (khi sử dụng với bộ dây truyền dịch 60 giọt/mL). - Bước đặt: 1 mL/giờ. - Độ chính xác: $\pm 10\%$ - Ngưỡng áp lực báo tắc đường truyền: <ul style="list-style-type: none"> + Ngưỡng áp lực báo tắc trên: -100 đến -30 kPa. + Ngưỡng áp lực báo tắc dưới: 30 đến 120 kPa. + Có thể thiết lập áp suất phát hiện tắc theo 10 mức. - Tốc độ đuổi khí: khoảng 300 mL/giờ hoặc hơn (tùy thuộc vào bộ dây truyền dịch được sử dụng). <p>4. Nguồn pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin loại lithium-ion nằm bên trong máy. - Thời gian sử dụng: liên tục khoảng 05 giờ. - Có pin phụ để cảnh báo lỗi nguồn trong trường hợp mất điện lưới và pin chính đều hỏng. <p>5. Báo động, cảnh báo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tắc đường truyền trên - Tắc đường truyền dưới - Gần hết chai dịch - Có khí trong đường truyền - Cửa bơm mở - Dòng chảy tự do - Tốc độ truyền bất thường - Hết dịch truyền - Pin yếu - Báo động tắt nguồn - Pin hỏng <p>6. Chức năng an toàn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn độ nhạy báo động có khí trong dây truyền (2 mức) 	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng khóa bàn phím. 7. Chức năng khác - Hiện thị hướng dẫn lắp dây truyền dịch trên màn hình LCD. - Duy trì đường ven mở (KVO). - Lưu và xem dữ liệu: khoảng ≥ 10.000 sự kiện - Thay đổi tốc độ truyền khi máy đang hoạt động. 	
5	Bơm tiêm điện	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng thiết bị: mới 100%. Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau. - Thiết bị đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn điện sử dụng: AC100 đến 240V, 50/60Hz. <p>II. CẤU HÌNH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy. - Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm: <ul style="list-style-type: none"> + Kẹp treo máy: 01 cái. + Dây nguồn: 01 cái. + Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 bộ. <p>III. TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</p> <p>1. Màn hình hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình màu LCD ≥ 4.3 inch. - Tự động phát hiện kích cỡ xy-lanh và hiển thị đúng trên màn hình. <p>2. Điều khiển</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng ≤ 07 nút bấm và một núm xoay để điều khiển. <p>3. Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các cỡ bơm tiêm tương thích: 5 mL, 10 mL, 20 mL, 30 mL, 50/60 MI. - Dải cài đặt tốc độ tiêm: <ul style="list-style-type: none"> + 0.01 đến 150 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 5 mL). + 0.01 đến 300 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 10, 20, 30 mL). + 0.01 đến 1200 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 50/60 mL). - Cài đặt thể tích dịch tiêm đặt trước: <ul style="list-style-type: none"> + 0.1 đến 100 mL (bước đặt 0.1 mL). + 100 đến 9999 mL (bước đặt 1 mL). + Có chế độ không đặt giới hạn dịch tiêm. - Cài đặt thời gian tiêm đặt trước: <ul style="list-style-type: none"> + 1 phút đến 99 giờ 59 phút (bước đặt 1 phút). + Có chế độ không đặt giới hạn thời gian tiêm. - Tốc độ đuổi khí: <ul style="list-style-type: none"> + Khoảng 150 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 5 mL). + Khoảng 300 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 10 mL). + Khoảng 400 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 20 mL). + Khoảng 500 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 30 mL). + Khoảng 1200 mL/giờ (khi sử dụng bơm tiêm 50/60 mL). - Độ chính xác máy: $\pm 1\%$. 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Ngưỡng áp lực báo tắc: 10 đến 120 kPa. Có thể chọn áp lực báo tắc theo: 10 mức. - Công suất tiêu thụ: 24VA. <p>4. Nguồn pin</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin lithium-ion nằm bên trong máy. - Thời gian hoạt động: liên tục khoảng 12 tiếng. - Có trang bị pin phụ để cảnh báo lỗi nguồn trong trường hợp mất điện lưới và pin chính hỏng. <p>5. Báo động, cảnh báo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tắc đường tiêm truyền; Gàn hết dịch; Đuôi piston của bơm tiêm lấp không đúng; Thân của bơm tiêm lấp không đúng; Pin yếu; Báo động khi pin hỏng và mất điện lưới; Chưa cài đặt tốc độ tiêm; Hoàn thành thể dịch đặt trước. <p>6. Chức năng an toàn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảm tốc khi Bolus (truyền nhanh). - Chức năng khóa bàn phím. <p>7. Chức năng khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị nhãn và cỡ bơm tiêm trên màn hình. - Hiện thị hướng dẫn lắp bơm tiêm trên màn hình. - Lưu và xem dữ liệu: khoảng 10.000 sự kiện. 	
6	Giường chăm sóc người bệnh đa năng (Giường điện 3 chức năng)	<p>I. Yêu cầu chung: Năm sản xuất: 2024 trở về sau, hàng mới 100% Hàng hóa nguyên đai, nguyên kiện Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương Xuất xứ: Việt Nam.</p> <p>II. Cấu hình cung cấp: Giường và phụ kiện: 01 bộ Nệm: 01 cái Sách HDSD: 01 bộ</p> <p>III. Đặc tính kỹ thuật: Khung giường bằng thép nguội, được dập khuôn và được xử lý qua công nghệ phun sơn tĩnh điện, kéo dài tuổi thọ và chống gỉ. Đầu giường làm bằng nhựa ABS và thanh chắn 2 bên thành giường làm bằng nhôm có thể nâng lên hạ xuống dễ dàng. 3 mô tơ điện, 1 hộp điều khiển, 1 điều khiển cầm tay 4 bánh xe điều khiển qua khóa trung tâm, an toàn và tin cậy Pin dự phòng. Góc điều chỉnh phần lưng: 0 ~ 700 (± 50) Góc điều chỉnh phần chân: 0 ~ 300 (±50). Phạm vi điều chỉnh chiều cao: 480-720 mm Kích thước: 2150(D) x 980(R) x 480-720(C) mm (±10%) Tải trọng tối đa: ≥200 kg.</p>	
7	Máy monitoring theo dõi dấu hiệu sinh tồn	<p>I. Yêu cầu chung Hàng hóa mới 100%, năm sản xuất: 2024 trở về sau Đạt tiêu chuẩn ISO 13485, FDA hoặc tương đương Xuất xứ: G7</p>	

		<p>II. Cấu hình cung cấp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Đầu dò SPO2 (Dạng kẹp ngón): 01 cái - Cáp đo điện tim và bộ điện cực tim: 01 - Túi đo huyết áp và cáp nối: 01 bộ - Đầu dò nhiệt độ: 01 bộ - Pin tích hợp + Dây nguồn: 01 bộ - Xe đẩy/giá treo chuyên dụng (Mua tại Việt Nam): 01 cái - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <p>III. Thông số kỹ thuật:</p> <p>* Mục đích sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đo đạc và theo dõi các thông số: Huyết áp không xâm lấn (NIBP) độ bão hoà oxy trong máu (SpO2) và nhịp mạch (PR), nhiệt độ (TEMP), Điện tim (ECG) - Phù hợp cho các Khoa/ Phòng gồm: Khoa Cấp Cứu, Hậu phẫu, ICU, Phòng mổ, Phẫu thuật cấp cứu, Chuyên bệnh, Sản khoa, và các Khoa/ Phòng khác - Phù hợp cho Người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh <p>1. SPO2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dây đo SpO2: 0 - 100% + Mức độ phân giải: 1% - Dây đo nhịp tim: 30 - 250 nhịp/ phút + Độ chính xác: $\pm 2\%$ + Độ phân giải: 1 Nhịp/phút <p>2. ECG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngõ vào: Cáp ECG 3/5 đạo trình - Chuyển đạo: I, II, III/ I, II, III, aVR, aVL, aVFV - Độ lợi(mm/mV): 1/4, 1/2, 1, 2, 4 - Tốc độ dạng sóng(mm/sec): 6.25, 12.5, 25, 50 - Dây đo nhịp tim: 10 đến 300 nhịp/phút - Độ chính xác nhịp tim: $\pm 1\%$, Phân tích độ lệch đoạn ST <p>3. NIBP – Huyết áp kế không xâm lấn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đối tượng bệnh nhân: Người lớn, trẻ em, sơ sinh - Dây đo: + Tâm thu: 4.0 - 37.0 kPa + Tâm trương: 1.3 - 33.0 kPa + Trung bình: 2.6 - 35.0 kPa - Độ chính xác: ± 0.4 kPa hoặc 5% - Độ phân giải: 0.1 kPa <p>4. Temperature - Nhiệt độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dây đo: 0 - 50.0 °C - Độ chính xác: ± 0.1 °C - Độ phân giải: 0.1 °C - Thời gian đáp ứng: ± 3 phút <p>5. Respiration Rate – Nhịp thở</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dây đo: 0 - 200 Nhịp/phút - Độ chính xác: ± 1 Nhịp/phút hoặc 5% - Độ phân giải: 1 Nhịp/phút <p>* Cấu tạo:</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình màu cảm ứng ≥ 12 inch TFT LCD độ phân giải cao - Thiết kế cải tiến tinh giản, linh hoạt, gọn nhẹ, menu cài đặt với lựa chọn giao diện đa ngôn ngữ: tiếng Anh, tiếng Tây Ban Nha - Dễ dàng thao tác với Menu bố cục thân thiện kết hợp phím xoay và chọn - Chế độ chờ ở chế độ này, màn hình hiển thị giao diện chờ thay vì màn hình chính - Tính năng đo nhịp thở trực tiếp với cổng nối dây khí mẫu cannular - Báo động bằng âm thanh và hình ảnh - Có 3 chế độ khử nhiễu sóng điện từ: Theo dõi, chẩn đoán, phẫu thuật - Lưu trữ dữ liệu ≥ 360 giờ - Hiển thị + Màn hình màu TFT LCD $\geq 12,1$ inch + Độ phân giải: 800×600 pixels + Chức năng Garo (cầm máu) + Chức năng tính toán liều lượng thuốc DRUG CALCULATOR cho tất cả loại thuốc ở giao diện chuyên dụng + Chức năng tính toán thông số hô hấp respiration rate + Chức năng tính toán giá trị trung bình oxygen saturation theo số chu kỳ sóng: ≥ 4 kỳ/ lần, ≥ 8 kỳ/ lần, ≥ 16 kỳ/ lần + Chức năng tiên lượng thuốc tự động 14 danh mục mẫu. - Cổng kết nối ngoại vi: + Chức năng giao tiếp mạng LAN với hệ thống Monitor trung tâm và dễ dàng thực hiện giám sát, chẩn đoán, bảo trì và nâng cấp phần mềm từ xa + Chế độ Other patient viewing cho phép kết nối không dây/ có dây các monitor khác số lượng ≥ 12 máy - Lưu trữ dữ liệu ≥ 360 giờ 	
8	Máy nhỏ giọt thức ăn vào dạ dày	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau - Nguồn điện: 100 – 240 V (AC), 50/60 Hz. <p>II. Yêu cầu về cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Phụ kiện tiêu chuẩn và hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 bộ <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình hiển thị LCD cảm ứng ≥ 3.5 inch - Trạng thái bơm Quản lý quá trình: ảnh động nhỏ giọt. - Quản lý dừng: bấm phím Stop/Pause để dừng nuôi ăn. 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ đếm khối lượng cho ăn tích lũy: 0.0-36000.0ml (36L) - Bộ nhớ cho phép lưu ≥ 50000 sự kiện cảnh báo và lịch sử cho ăn của bệnh nhân. - Bộ nhớ cho phép lưu ≥ 50000 sự kiện cảnh báo và lịch sử cho ăn của bệnh nhân. - Mô tả cảnh báo: + Xác định vị trí cụ thể từng phần cảnh báo: Cửa mở, tắc nghẽn. + Kiểm soát nuôi ăn: Đã đạt được thể tích đích. + Kiểm soát chức năng: Cạn pin, túi rỗng. - Cơ chế bơm: bơm nhu động quay - Tốc độ: 1-1200 ml/giờ, bước nhảy 1 ml/giờ - Thể tích cho ăn: 0.0, 1.0 - 9999.9 mL. "0.0" nghĩa là không giới hạn thể tích - Độ chính xác: $\pm \leq 5\%$ ở 1 - 1200 ml/h. - Cảnh báo khối lượng nuôi ăn đạt, cửa mở, cài đặt dây sai, tắc dây, hết túi nuôi ăn, hết pin, lỗi kỹ thuật. - Sử dụng Pin, tuổi thọ pin: 23 giờ ở 25 ml/giờ, 21 giờ ở 125 ml/giờ, 19 giờ ở 1200 ml/giờ - Tốc độ Bolus: 1-1200 ml/h với bước nhảy 1 ml/h - Thể tích Bolus: (0.0, 1.0-9999.9) ml với bước nhảy 0.1 ml - Chức năng xả: Tự động, Thủ công (700~1200 ml/h với bước nhảy 1 ml/h; 0.0, 1.0-9999.9 ml với bước nhảy 0.1 ml) - Chức năng bơm ngược: Bơm ngược tự động, Bơm ngược thủ công (1-1200 ml/h với bước nhảy 1 ml/h; 0.0, 1.0-9999.9 ml với bước nhảy 0.1 ml) - Giữ ống mở (KTO): 0~30 ml/h với bước nhảy 1 ml/h 	
9	Mô hình cắt lớp đầu - mặt	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau - Xuất xứ: các nước G7 hoặc Châu Âu <p>II. Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 cái - Kệ đỡ mô hình: 01 cái - 01 Tài liệu hướng dẫn sử dụng <p>III. Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình thể hiện mặt cắt giữa và mặt cắt phía trước của đầu. - Mô hình thể hiện tất cả các cấu trúc giải phẫu quan trọng của đầu một cách chi tiết. - Bao gồm các mặt cắt ngang của não, tủy sống và các xoang. <p>Kích thước: 41 x 31 x 5 cm; 0,45 kg.</p>	
10	Mô hình hồi sinh tim phổi	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% 	

<p>toàn thân người lớn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau - Xuất xứ: các nước G7 <p>II. Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình toàn thân người trưởng thành: 1 cái - Phần mềm theo dõi và tính điểm (cài sẵn trong máy tính): 1 bộ - Máy tính xách tay: 1 cái - Túi xách đựng mô hình: 1 cái - Áo cho mô hình: 1 cái - Phổi: 1 bộ - Bóng bóp ambu: 01 cái - Cáp nối USB: 01 - 01 Tài liệu hướng dẫn sử dụng <p>III. Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình toàn thân người trưởng thành với hệ thống điện tử để thực hành hà hơi thổi ngạt, hồi sinh tim phổi. - Các kết quả thực hành của sinh viên được lưu lại trên máy tính và có thể in ra được - Các biểu đồ thang điểm được giáo viên đưa ra để đánh giá mức độ thực hành của sinh viên làm tiền đề chấm điểm đạt hay không đạt - Phần mềm theo dõi với các thanh màu hiển thị liên tục hiệu quả của quá trình thực tập để hiểu giúp điều chỉnh thực hiện các kỹ năng - Mô hình có độ chính xác của phép đo, phản hồi và báo cáo về nhiều thông số quan trọng đối với bệnh nhân. - Hệ thống duy nhất đưa ra phản hồi hoàn chỉnh chính xác - Hệ thống cung cấp độ sâu thực và đơn giản để điều chỉnh lực cản của ngực, thực hành thực tế hơn, được phát hiện khi ngực di chuyển ra khỏi vị trí chính xác - Hà hơi thổi ngạt cung cấp hiển thị chính xác dung tích và hiển thị thời gian thực chính xác cho tỷ lệ khi cung cấp không khí. <p>Phản hồi giống thật để cải thiện đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống đào tạo mang lại phản hồi chất lượng chính xác chưa từng có cho quá trình đào tạo Megacode. Nó bao gồm các hoạt động để duy trì các kỹ năng BLS và ALS chất lượng cao cũng như ghi thời gian tất cả các sự kiện quan trọng vào nhật ký máy ghi âm. <p>Dòng khí với chuyển động của ngực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tương tác dòng triều Delta CHỈ được tìm thấy trong SmartMan. Công nghệ này cung cấp phép đo chính xác và cảm giác vật lý giống như thật đối với sự tương tác giữa ép tim và thổi ngạt. - Màn hình kỹ thuật số thời gian thực hiển thị chuyển động của không khí vào và ra khỏi phổi trong quá trình thực hiện CPR.
----------------------------	---

	<p>Vai trò và kỹ năng thẩm vấn dựa trên bằng chứng được liên kết</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng của các kỹ năng trong thời gian thực và trong báo cáo thẩm vấn. - Các sự kiện quan trọng có liên quan đến chất lượng của các kỹ năng được thực hiện. - Linh hoạt, thực hiện theo mọi kịch bản. - Nhanh chóng và dễ dàng để chạy. - Các kết quả thực hành của sinh viên được lưu lại trên máy tính và có thể in ra được <p>TÍNH NĂNG:</p> <p>Các tính năng chính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập nhanh bằng mã QR - Phần mềm đào tạo kỹ năng BLS - Phần mềm đào tạo kỹ năng ALS - Phần mềm đào tạo Megacode - Phần mềm tính năng đào tạo nâng cao - Phần mềm dữ liệu cơ bản QCI - Gói phần mềm công cụ dành cho giảng viên - Ép tim độ sâu đầy đủ <p>Đầu đường thở độ chân thực cao Hệ thống thông khí-phổi đảo ngược luồng không khí Hệ thống đường thở thể tích thấp (LV) Phổi với độ nhạy áp suất âm Cảm biến thể tích thấp Gói độ nhạy áp suất âm thể tích thấp Thông tin về thể tích, tốc độ và lưu lượng khí Cột mốc thực tế để đánh giá vị trí tay Dữ liệu có sẵn ngay lập tức và sau đó Đăng nhập chung nhanh Dễ dàng điều chỉnh sức kháng của ngực, không cần mở để thay đổi lò xo Thực hành kỹ năng cho các bệnh nhân có kích thước khác nhau Hiệu suất xem xét vị trí tay Kỹ năng BLS CPR Chế độ thực hành cho các hoạt động Chế độ kiểm tra cho các hoạt động Thực hiện các kỹ năng với phản hồi hiển thị Bật hoặc Tắt (Blind) Mô-đun ép tim BLS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành chỉ ép tim 30x2 (2 chu kỳ) • Chế độ thực hành chỉ ép tim 50x2 (2 chu kỳ) • Chế độ thực hành chỉ ép tim 100x2 (2 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 30x2 (2 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 50x2 (4 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 100x4 (4 chu kỳ) <p>Mô-đun thổi ngạt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thổi ngạt - Mô-đun thở cứu hộ • Thổi ngạt - Mô-đun Hơi thở CPR <p>Mô-đun BLS CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành CPR 1 người (2 Chu kỳ 30:2) 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành CPR 2 người (5 Chu kỳ 30:2) • Chế độ kiểm tra CPR 1 người (4 Chu kỳ 30:2) • Chế độ kiểm tra CPR 2 người (10 Chu kỳ 30:2) • Chế độ kiểm tra CPR 2 người (10 Chu kỳ 15:2) • Chế độ thực hành CPR 2 người (5 Chu kỳ 30:2) <p>Giao diện CPR (BLS & ALS)</p> <p>Đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thực hành, Chung, Tên nhóm, Tên cá nhân <p>Chế độ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra & kiểm tra chính mình • Chế độ Kiểm tra Điểm mù (bao gồm Bật/Tắt Phản hồi "Trong khi hoạt động") <p>Các hình thức đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiêu chuẩn • Nâng cao <p>Loại điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giá trị đối với bệnh nhân, sự tuân thủ, so với những người khác <p>Kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được lưu trữ trên ổ cứng cục bộ, có thể truy cập ngay lập tức <p>Thổi ngạt mô phỏng (SIM)</p> <p>Mô-đun thể tích chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện thị trực quan khi không khí đi vào phổi • Thẻ tích mục tiêu <p>Mô-đun tốc độ chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hẹn giờ chạy • Được đồng bộ hóa với dòng thể tích <p>Mô-đun dòng triều</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện thị luồng không khí vào, tạm dừng và luồng ra • Hiện thị BVM <p>Quản lý dữ liệu cơ bản QCI</p> <p>Mô-đun đăng ký</p> <ul style="list-style-type: none"> • Định danh duy nhất • Đăng ký thông tin đăng nhập chung, đăng nhập nhóm hoặc cá nhân <p>Mô-đun dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được lưu trữ trên máy cục bộ • Xem kết quả ngay lập tức • Xem sau <p>Mô-đun Phân tích hiệu suất</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điểm hiệu suất • Biểu đồ phân tích ép tim với độ sâu, tốc độ và độ giạt • Biểu đồ phân tích thổi ngạt với thể tích, tốc độ và quãng nghỉ. <p>Mô-đun hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện thị trên màn hình máy tính • Hiện thị trên máy chiếu • Hiện thị trên màn hình bên ngoài <p>Mô-đun in nhanh QCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lựa chọn một nút • Tạo danh sách với tên, ngày tháng, điểm số 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Xuất Kết quả Nhóm sang Excel Đăng nhập nhanh bằng mã QR • Liên kết trang web để tạo mã QR duy nhất • Truy cập liên kết trên mọi điện thoại • Nhấp chuột đơn giản, quét, đăng nhập • Mã QR người dùng tiếp theo Tự động khởi động lại hoạt động Các tính năng đào tạo cơ bản Khởi động lại một hoạt động • Một cú nhấp chuột để dừng/tạm dừng hoặc khởi động lại hoạt động • Một cú nhấp chuột để người tiếp theo thực hiện cùng một hoạt động Định lại kích thước màn hình • Kéo đến bất kỳ màn hình kích thước nào • Phù hợp với một màn hình bên ngoài • Nút định lại kích thước tự động Truy cập không cần Mô hình • Mang máy tính ra bên ngoài để kiểm tra kết quả hoặc tạo thông tin đăng nhập • Tạo biểu đồ kết quả • Xuất dữ liệu sang Excel Các tính năng đào tạo nâng cao Bật / Tắt bộ đếm nhịp • Giúp học sinh điều chỉnh tốc độ ép • Bộ đếm nhịp thính giác để thổi ngạt • Giúp sinh viên điều chỉnh tốc độ và thời gian thổi ngạt • Có thể được bật hoặc tắt trong quá trình đào tạo • Có thể cài đặt tốc độ bộ đếm nhịp Bật / Tắt phản hồi • Dữ liệu được ghi lại ở chế độ bật / tắt phản hồi • Hiện thị điểm và dữ liệu khi hoàn thành khi phản hồi tắt • Giúp học sinh vừa học vừa làm, xây dựng trí nhớ chính xác • Cho phép giảng viên giao nhiệm vụ để đánh giá khách quan • Tính năng cần thiết cho nghiên cứu khách quan Tạm dừng trong quá trình đào tạo • Cho phép người hướng dẫn tạm dừng hoặc tiếp tục đào tạo • Trên màn hình đơn giản Nhấp để Bật/Tắt Tưới máu não mô phỏng (SIM) • Được hiển thị trong thời gian thực của hoạt động hoặc code • Biểu đồ "Từng giây" được tô màu cho biết Lưu lượng máu não (Lý tưởng) • Đáp ứng chất lượng CPR được thực hiện • "Bật/Tắt" trong Hoạt động Một cú nhấp chuột để Zip kết quả hoặc tệp đào tạo • Gửi tệp zip đến địa chỉ email đã chọn 	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Đối chiếu và gửi kết quả một cách dễ dàng • Không cần kết nối với mô hình <p>Trình tạo danh sách một lần nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo danh sách tên, điểm và ngày • Tạo hồ sơ in của tất cả những người đã hoàn thành khóa đào tạo <p>Hiện thị Hand-Off (Phân số)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho thấy phản ứng tuần hoàn đối với các kỹ năng • Hiện thị thời gian cho toàn bộ hoạt động <p>Thay đổi thông số kỹ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiết lập số chu kỳ và số lần ép tim • Tùy chỉnh các thông số (Đặt lại mặc định cho Nguyên tắc mới nhất) <p>Công cụ kết quả</p> <p>Công cụ đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo đăng nhập mà không cần Mô hình • Tạo đăng nhập mà không cần Internet • Sắp xếp theo số, tên và ID đăng nhập • Đăng nhập qua lớp học • Sắp xếp qua các lớp học và chỉ xem các học sinh trong lớp đó <p>Xem kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xem lại kết quả ngay lập tức hoặc sau • Xem kết quả của bất kỳ học sinh nào • Chọn kết quả theo ngày • Xem kết quả không cần mô hình • Xuất sang Excel • Chọn kết quả theo kỹ năng thực hiện • Tạo nhanh danh sách lớp với điểm • Tạo danh sách lớp với tên và điểm • Tạo nhanh biểu đồ kết quả <p>Công cụ dành cho giảng viên (Gửi kết quả)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tự động tạo một tệp Zip của tất cả các kết quả • Dễ dàng gửi tất cả kết quả đến một địa chỉ email • Lưu trữ nhanh kết quả <p>Công cụ dành cho giảng viên (Công cụ dành cho nhóm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo nhiều lần đăng nhập cùng một lúc • Xác minh thông tin đăng nhập được tạo chính xác • Tạo lớp học với sinh viên • Xác minh Lớp học với Học sinh được tạo đúng • Đăng ký sinh viên mà không cần mô hình • Đăng ký trước khi sinh viên đến • Chèn mã khóa tự động • Đăng ký số lượng lớn • Tự động liên kết đến video hướng dẫn <p>Kỹ năng CPR ALS</p> <p>Mô-đun đặt nội khí quản</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vị trí đúng của thiết bị đường thở nâng cao • Đặt nội khí quản trong quá trình CPR • Thực hiện đặt nội khí quản trước khi bắt đầu ép tim 	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Chuyển từ BLS sang ALS trong khi CPR đang diễn ra • Ngừng ép tim, đặt nội khí quản, tiến hành CPR 10:1 ALS CPR với mô-đun đặt nội khí quản • Tương tác giữa ép ngực và thổi ngạt • Hiện thị mối quan hệ của thổi ngạt để Giải phóng ép ngực • Hiện thị thể tích thổi ngạt • Hiện thị tốc độ thổi ngạt <p>CO2 cuối thì thở ra (End Tidal CO2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hướng dẫn về thán đồ (Capnography) • Hiện thị CO2 cuối thì thở ra (End Tidal CO2) • Khả năng ghi lại Cap Reading trong các sự kiện quan trọng • Hiện thị Cap Reading trong báo cáo thâm vắn <p>Đặt nội khí quản mô phỏng (SIM)</p> <p>Mô-đun thời gian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thời gian Mất bao lâu để đặt nội khí quản <p>Mô-đun theo dõi thể tích</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xác minh và hiện thị thể tích khí • Xác minh và hiện thị tốc độ truyền khí <p>Mô-đun kiểm tra rò rỉ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xác minh vòng hít được đặt đúng cách • Xác minh dòng triều khí chính xác <p>Mô-đun chấm điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Báo cáo về thể tích, tốc độ và không rò rỉ • Báo cáo về thời gian đặt thiết bị đúng cách <p>Mô-đun thủ tục</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nghiêng đầu, nâng cằm đúng cách • Vị trí thích hợp của thiết bị đường thở nâng cao • Xem đúng dây thanh âm <p>Thực hành kỹ năng ép tim lồng ngực trên mô hình: Kết quả được hiện thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiều sâu ép đúng: từ 5 cm đến 6 cm • Chiều sâu ép quá sâu: > 6 cm • Chiều sâu ép quá nông: < 5 cm • Màu mục tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác • Chiều sâu ép mục tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh màu đỏ: Ép quá chậm • Thanh màu cam: Ép quá nhanh • Màu đỏ trên cùng là đã chạm đáy • Màu xanh đậm là tốc độ chính xác, nhưng không đủ sâu • Màu vàng trên cùng là quá sâu nhưng chưa chạm đáy • Màu vàng dưới cùng là ngực không phản ứng <p>Thực hành hà hơi thổi ngạt trên mô hình: Kết quả thực hành thổi ngạt được hiện thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thể tích đúng: từ 0,5 L đến 0,7 L • Thể tích quá lớn: > 0,7 L • Thể tích quá nhỏ: < 0,5 L • Màu mục tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Thẻ tích khí mục tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh đỏ dọc: Quá chậm • Thanh đỏ ngang: Khoảng thời gian nghỉ quá lâu • Thanh cam dọc: Quá nhanh • Thanh cam ngang: Khoảng thời gian nghỉ quá ngắn • Màu xanh đậm: Tốc độ hà hơi thổi ngạt chính xác nhưng chưa đủ thẻ tích • Màu xanh nhạt dọc: Tốc độ và thẻ tích thổi ngạt đúng • Màu xanh nhạt ngang: Khoảng thời gian nghỉ chính xác. <p>THẺ TÍCH THẤP (LV)</p> <p>Công nghệ này mang lại cảm giác chân thực cho sự chuyển động của không khí bên trong bệnh nhân vì nó liên quan đến ép tim và thổi ngạt cho bệnh nhân. Điều này cải thiện việc đào tạo vì học sinh có thể cảm nhận và nhìn thấy khi họ không làm việc cùng nhau.</p> <p>Giao thức</p> <p>Trong giao thức thẻ tích thấp, thực hiện ép tim liên tục xen kẽ với thổi ngạt thẻ tích thấp cứ sau 6 giây mà không làm gián đoạn quá trình ép tim. Với hệ thống đào tạo SmartMan này, học cách giảm thiểu áp lực quá mức trong cổ họng và sử dụng áp suất âm được tạo ra khi giải phóng lồng ngực với thổi ngạt để tối ưu hóa giá trị cho bệnh nhân.</p> <p>DTFIS</p> <p>Hệ thống tương tác dòng triều Delta (DTFIS) chỉ có trong Sản phẩm SmartMan. Công nghệ này cung cấp phép đo chính xác, cảm giác vật lý chân thực và hiển thị kỹ thuật số theo thời gian thực về chuyển động của không khí vào và ra khỏi phổi trong quá trình thực hiện CPR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiển thị chính xác tốc độ dòng khí • Hiển thị chính xác thẻ tích khí • Thẻ tích và tốc độ bao gồm không khí di chuyển bằng cách ép ngực • Học cách giảm thiểu các lực đối kháng ở ngực và phổi • Thể hiện ảnh hưởng của áp suất dương và âm • Tính toán ảnh hưởng của lượng khí dư đối với tốc độ và thẻ tích <p>Phản hồi</p> <p>Có một cảm giác vật lý về sự tương tác giữa lồng ngực và đường thở khi các kỹ năng được thực hiện. Ngoài ra, bạn có thể theo dõi phản hồi màu kỹ thuật số để biết thời gian và sự tương tác tạo ra áp lực quá mức trong lồng ngực.</p> <p>PHẦN MỀM MEGACODE</p> <p>Tính linh hoạt của Code Trainer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mã tối đa 20 phút • Kết nối HDMI với màn hình ngoài • Hiển thị phản hồi trong hoặc sau khi viết mã • Tạm dừng bất cứ lúc nào để giải thích hoặc sửa chữa
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Tình trạng sức khỏe đáp ứng hiệu suất • Hiện thị hoặc ẩn biểu đồ Hands-Off • Phân tích chi tiết về hiệu suất • Báo cáo sau hành động được thiết kế để phòng vấn Sự kiện Code quan trọng • Sự kiện quan trọng được liên kết với dòng thời gian trong mã • Đánh dấu thuốc điều trị • Đánh dấu khi đặt nội khí quản • Cho phép tháo ống nội khí quản • Đánh dấu nhịp tim được hiển thị • Đánh dấu khử rung tim <p>Code mô phỏng (SIM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tình trạng sức khỏe • Hiện thị trong thời gian thực của mã • Phản hồi về chất lượng CPR được thực hiện • Cấp độ duy trì ngưỡng tham chiếu • Biểu đồ Hands-Off (Phân số) • Hiện thị bỏ tay ra khỏi ngực khi triển khai mã • Hiện thị ảnh hưởng của chất lượng CPR đối với tưới máu não • Nhịp tim • Có thể hiển thị trước khi mã bắt đầu để xem xét • Có thể thay đổi nhanh chóng • Được đánh dấu trong Báo cáo sự kiện quan trọng <p>Báo cáo thẩm vấn code sau hành động</p> <ul style="list-style-type: none"> • Báo cáo trên màn hình và có thể in được • Biểu đồ hiệu suất chất lượng kỹ năng trong nháy mắt • Báo cáo chất lượng theo các giai đoạn của code • Mỗi giai đoạn báo cáo các sự kiện quan trọng trong suốt giai đoạn • Số lần Hands-Off (Phân số) • Tình trạng sức khỏe được báo cáo • Thống kê hiệu suất mã • Giai đoạn thống kê hiệu suất mã • Chi tiết về hiệu suất ép tim • Chi tiết về hiệu suất thổi ngạt 	
11	Mô hình hồi sinh tim phổi toàn thân trẻ nhỏ	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau - Xuất xứ: các nước G7 <p>II. Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình toàn thân trẻ nhỏ: 01 cái - Phần mềm theo dõi và tính điểm (cài sẵn trong máy tính): 1 bộ - Máy tính xách tay: 01 cái - Áo cho mô hình: 01 cái - Phổi: 01 bộ - Mặt nạ: 01 bộ - Bóng bóp ambu: 01 cái 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Cáp nối USB: 01 cái - Túi xách đựng mô hình: 01 cái - 01 Tài liệu hướng dẫn sử dụng <p>III. Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình hồi sinh tim phổi, thổi ngạt toàn thân trẻ nhỏ với hệ thống điện tử để thực hành hà hơi thổi ngạt, hồi sinh tim phổi. - Các kết quả thực hành của sinh viên được lưu lại trên máy tính và có thể in ra được - Các biểu đồ thang điểm được giáo viên đưa ra để đánh giá mức độ thực hành của sinh viên làm tiền đề chấm điểm đạt hay không đạt - Phần mềm theo dõi với các thanh màu hiển thị liên tục hiệu quả của quá trình thực tập để hiểu giúp điều chỉnh thực hiện các kỹ năng - Mô hình có độ chính xác của phép đo, phản hồi và báo cáo về nhiều thông số quan trọng đối với bệnh nhân. - Hệ thống duy nhất đưa ra phản hồi hoàn chỉnh chính xác - Hệ thống cung cấp độ sâu thực và đơn giản để điều chỉnh lực cần của ngực, thực hành thực tế hơn, được phát hiện khi ngực di chuyển ra khỏi vị trí chính xác - Hà hơi thổi ngạt cung cấp hiển thị chính xác dung tích và hiển thị thời gian thực chính xác cho tỷ lệ khi cung cấp không khí. - Mô hình CPR toàn thân trẻ em với phản hồi thời gian thực chính xác cho cả thể tích thấp. <p>Phản hồi chính xác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ép tim: Độ sâu, tốc độ, độ nhả, quá sâu và ép vào cột sống. - Thổi ngạt: Thể tích, tốc độ và quãng nghỉ - CPR: Thích hợp cho phương pháp hai tay và phương pháp trong tay. <p>Kích thước phổi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn nhiều dung tích phổi; nhấp một lần để đặt kích thước. <p>Kiểm soát thể tích</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cảm nhận thể tích khác nhau xem lại được phản hồi đầy đủ. <p>Kiểm soát tốc độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phản hồi chính xác thậm chí cho thể tích rất thấp. Xem không khí trên máy thở khi nó đi vào phổi. <p>Cải thiện dòng triều</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị chuyển động vào và ra của không khí và giải phóng BVM thích hợp. <p>TÍNH NĂNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập nhanh bằng mã QR - Phần mềm đào tạo kỹ năng BLS - Phần mềm tính năng đào tạo nâng cao - Phần mềm dữ liệu cơ bản QCI - Gói phần mềm công cụ dành cho giảng viên 	
--	--	--	--

	<p>Ép tim độ sâu đầy đủ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin về thể tích, tốc độ và lưu C65 khí - Cột mốc thực tế để đánh giá vị trí tay - Dữ liệu có sẵn ngay lập tức và sau đó - Đăng nhập chung nhanh - Hệ thống bảo vệ vệ sinh miệng-miệng - Thực hành kỹ năng cho các bệnh nhân có kích thước khác nhau - Hiệu suất xem xét vị trí tay <p>Kỹ năng BLS CPR</p> <p>Chế độ thực hành cho các hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ kiểm tra cho các hoạt động - Thực hiện các kỹ năng với phản hồi hiển thị Bật hoặc Tắt (Blind) <p>Mô-đun ép tim BLS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành chỉ ép tim 30x2 (2 chu kỳ) • Chế độ thực hành chỉ ép tim 50x2 (2 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 30x2 (2 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 50x2 (4 chu kỳ) <p>Mô-đun thổi ngạt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thổi ngạt - Mô-đun thở cứu hộ • Thổi ngạt - Mô-đun Hơi thở CPR • Thổi ngạt - Mô-đun thở cứu hộ trẻ em MỚI <p>Mô-đun BLS CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành CPR 2 người (2 Chu kỳ 15:2) <p>Chế độ thực hành CPR 2 người (5 Chu kỳ 30:2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành CPR 2 người (2 chu kỳ 30:2 tại tỷ lệ ép tim-thổi ngạt 3:1) • Chế độ kiểm tra CPR 2 người (5 chu kỳ 30:2 tại tỷ lệ ép tim-thổi ngạt 3:1) • Chế độ kiểm tra CPR 2 người (10 Chu kỳ 15:2) • Chế độ thực hành CPR 2 người (5 Chu kỳ 30:2) <p>Giao diện CPR (BLS & ALS)</p> <p>Đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thực hành, Chung, Tên nhóm, Tên cá nhân <p>Chế độ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra & kiểm tra chính mình • Chế độ Kiểm tra Điểm mù (bao gồm Bật/Tắt Phản hồi "Trong khi hoạt động") <p>Các hình thức đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiêu chuẩn • Nâng cao <p>Loại điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giá trị đối với bệnh nhân, sự tuân thủ, so với những người khác <p>Kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được lưu trữ trên ổ cứng cục bộ, có thể truy cập ngay lập tức <p>Thổi ngạt mô phỏng (SIM)</p> <p>Mô-đun thể tích chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiển thị trực quan khi không khí đi vào phổi • Thể tích mục tiêu 	
--	--	--

		<p>Mô-đun tốc độ chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hẹn giờ chạy <p>Được đồng bộ hóa với dòng thể tích</p> <p>Mô-đun dòng triều</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiển thị luồng không khí vào, tạm dừng và luồng ra • Hiển thị BVM <p>Nâng cao kỹ năng thổi ngạt cho bé chỉ có trên SmartMan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tốc độ dòng khí rất chính xác • Thể tích khí rất chính xác • Tìm hiểu thời gian giữa các lần thổi ngạt • Phản hồi về việc nhả đúng BVM • Nhấp để điều chỉnh kích thước của phổi • Thực hành các giao thức khác nhau • Hiển thị dòng triều • Hiển thị nhả BVM không chính xác <p>Quản lý dữ liệu cơ bản QCI</p> <p>Mô-đun đăng ký</p> <ul style="list-style-type: none"> • Định danh duy nhất • Đăng ký thông tin đăng nhập chung, đăng nhập nhóm hoặc cá nhân <p>Mô-đun dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được lưu trữ trên máy cục bộ • Xem kết quả ngay lập tức • Xem sau <p>Mô-đun Phân tích hiệu suất</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điểm hiệu suất • Biểu đồ phân tích ép tim với độ sâu, tốc độ và độ giạt • Biểu đồ phân tích thổi ngạt với thể tích, tốc độ và quãng nghỉ. <p>Mô-đun hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiển thị trên màn hình máy tính • Hiển thị trên máy chiếu • Hiển thị trên màn hình bên ngoài <p>Mô-đun in nhanh QCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lựa chọn một nút • Tạo danh sách với tên, ngày tháng, điểm số • Xuất Kết quả Nhóm sang Excel <p>Đăng nhập nhanh bằng mã QR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liên kết trang web để tạo mã QR duy nhất • Truy cập liên kết trên mọi điện thoại • Nhấp chuột đơn giản, quét, đăng nhập <p>Mã QR người dùng tiếp theo Tự động khởi động lại hoạt động</p> <p>Các tính năng đào tạo cơ bản</p> <p>Khởi động lại một hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> • Một cú nhấp chuột để dừng/tạm dừng hoặc khởi động lại hoạt động • Một cú nhấp chuột để người tiếp theo thực hiện cùng một hoạt động <p>Định lại kích thước màn hình</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kéo đến bất kỳ màn hình kích thước nào 	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Phù hợp với một màn hình bên ngoài • Nút định lại kích thước tự động <p>Truy cập không cần Mô hình</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mang máy tính ra bên ngoài để kiểm tra kết quả hoặc tạo thông tin đăng nhập • Tạo biểu đồ kết quả • Xuất dữ liệu sang Excel <p>Các tính năng đào tạo nâng cao</p> <p>Bật / Tắt bộ đếm nhịp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giúp học sinh điều chỉnh tốc độ ép • Bộ đếm nhịp thính giác để thổi ngạt • Giúp sinh viên điều chỉnh tốc độ và thời gian thổi ngạt • Có thể được bật hoặc tắt trong quá trình đào tạo • Có thể cài đặt tốc độ bộ đếm nhịp <p>Bật / Tắt phản hồi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dữ liệu được ghi lại ở chế độ bật / tắt phản hồi • Hiện thị điểm và dữ liệu khi hoàn thành khi phản hồi tắt • Giúp học sinh vừa học vừa làm, xây dựng trí nhớ chính xác • Cho phép giảng viên giao nhiệm vụ để đánh giá khách quan • Tính năng cần thiết cho nghiên cứu khách quan <p>Tạm dừng trong quá trình đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho phép người hướng dẫn tạm dừng hoặc tiếp tục đào tạo • Trên màn hình đơn giản Nhấp để Bật/Tắt <p>Tưới máu não mô phỏng (SIM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được hiển thị trong thời gian thực của hoạt động hoặc code • Biểu đồ "Từng giây" được tô màu cho biết Lưu lượng máu não (Lý tưởng) • Đáp ứng chất lượng CPR được thực hiện • "Bật/Tắt" trong Hoạt động <p>Một cú nhấp chuột để Zip kết quả hoặc tệp đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gửi tệp zip đến địa chỉ email đã chọn • Đối chiếu và gửi kết quả một cách dễ dàng • Không cần kết nối với mô hình <p>Trình tạo danh sách một lần nhấp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo danh sách tên, điểm và ngày • Tạo hồ sơ in của tất cả những người đã hoàn thành khóa đào tạo <p>Hiện thị Hand-Off (Phân số)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho thấy phản ứng tuần hoàn đối với các kỹ năng • Hiện thị thời gian cho toàn bộ hoạt động <p>Thay đổi thông số kỹ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiết lập số chu kỳ và số lần ép tim • Tùy chỉnh các thông số (Đặt lại mặc định cho Nguyên tắc mới nhất) <p>Công cụ kết quả</p> <p>Công cụ đăng nhập</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Tạo đăng nhập mà không cần Mô hình • Tạo đăng nhập mà không cần Internet • Sắp xếp theo số, tên và ID đăng nhập • Đăng nhập qua lớp học • Sắp xếp qua các lớp học và chỉ xem các học sinh trong lớp đó <p>Xem kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xem lại kết quả ngay lập tức hoặc sau • Xem kết quả của bất kỳ học sinh nào • Chọn kết quả theo ngày • Xem kết quả không cần mô hình • Xuất sang Excel • Chọn kết quả theo kỹ năng thực hiện • Tạo nhanh danh sách lớp với điểm • Tạo danh sách lớp với tên và điểm • Tạo nhanh biểu đồ kết quả <p>Công cụ dành cho giảng viên (Gửi kết quả)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tự động tạo một tệp Zip của tất cả các kết quả • Dễ dàng gửi tất cả kết quả đến một địa chỉ email • Lưu trữ nhanh kết quả <p>Công cụ dành cho giảng viên (Công cụ dành cho nhóm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo nhiều lần đăng nhập cùng một lúc • Xác minh thông tin đăng nhập được tạo chính xác • Tạo lớp học với sinh viên • Xác minh Lớp học với Học sinh được tạo đúng • Đăng ký sinh viên mà không cần mô hình • Đăng ký trước khi sinh viên đến • Chèn mã khóa tự động • Đăng ký số lượng lớn • Tự động liên kết đến video hướng dẫn <p>Thực hành kỹ năng ép tim lồng ngực trên mô hình: Kết quả được hiển thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiều sâu ép đúng: từ 5 cm đến 6 cm • Chiều sâu ép quá sâu: > 6 cm • Chiều sâu ép quá nông: < 5 cm • Màu mục tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác • Chiều sâu ép mục tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh màu đỏ: Ép quá chậm • Thanh màu cam: Ép quá nhanh • Màu đỏ trên cùng là đã chạm đáy • Màu xanh đậm là tốc độ chính xác, nhưng không đủ sâu • Màu vàng trên cùng là quá sâu nhưng chưa chạm đáy • Màu vàng dưới cùng là ngực không phản ứng <p>Thực hành hà hơi thổi ngạt trên mô hình: Kết quả thực hành thổi ngạt được hiển thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thể tích đúng: từ 0,5 L đến 0,7 L • Thể tích quá lớn: > 0,7 L • Thể tích quá nhỏ: < 0,5 L • Màu mục tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác 	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Thẻ tích khí mục tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh đỏ dọc: Quá chậm • Thanh đỏ ngang: Khoảng thời gian nghỉ quá lâu • Thanh cam dọc: Quá nhanh • Thanh cam ngang: Khoảng thời gian nghỉ quá ngắn • Màu xanh đậm: Tốc độ hà hơi thổi ngạt chính xác nhưng chưa đủ thể tích • Màu xanh nhạt dọc: Tốc độ và thể tích thổi ngạt đúng • Màu xanh nhạt ngang: Khoảng thời gian nghỉ chính xác. 	
12	Mô hình hồi sinh tim phổi toàn thân trẻ sơ sinh	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau - Xuất xứ: các nước G7. <p>II. Cung cấp bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình toàn thân trẻ sơ sinh: 01 cái - Phần mềm theo dõi và tính điểm (cài sẵn trong máy tính): 1 bộ - Máy tính xách tay: 01 cái - Áo cho mô hình: 01 cái - Mặt nạ: 01 cái - Bóng bóp ambu: 01 cái - Cáp nối USB: 01 cái - Túi đựng mô hình: 01 cái - Tài liệu sử dụng tiếng anh/ tiếng việt: 01 bộ <p>III. Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình trẻ sơ sinh mô phỏng đầy đủ các chi tiết cơ thể của trẻ với hệ thống điện tử để thực hành kỹ năng hồi sức cấp cứu hà hơi thổi ngạt - Các kết quả thực hành của sinh viên được lưu lại trên máy tính và có thể in ra được - Các biểu đồ thang điểm được giáo viên đưa ra để đánh giá mức độ thực hành của sinh viên làm tiền đề chấm điểm đạt hay không đạt - Phần mềm theo dõi với các thanh màu hiển thị liên tục hiệu quả của quá trình thực tập để hiểu giúp điều chỉnh thực hiện các kỹ năng thực hành - Mô hình có độ chính xác của phép đo, phản hồi và báo cáo về nhiều thông số quan trọng đối với bệnh nhân. - - Hệ thống cung cấp độ sâu thực và đơn giản để điều chỉnh lực cản của ngực, thực hành thực tế được phát hiện khi ngực di chuyển ra khỏi vị trí chính xác - Mô phỏng đầy đủ các chi tiết cơ thể trẻ sơ sinh mô phỏng thở hà hơi thổi ngạt cung cấp hiển thị chính xác dung tích và hiển thị thời gian thực chính xác cho tỷ lệ khi cung cấp không khí. Phản hồi chính xác - Ép tim: Độ sâu, tốc độ, độ nhả, quá sâu và ép vào cột sống. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Thổi ngạt: Thẻ tích, tốc độ và quãng nghỉ - CPR: Thích hợp cho phương pháp hai tay và phương pháp trong tay. <p>Hỗ trợ các giao thức khác nhau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hành các giao thức AHA hiện tại và trước đây - Các hoạt động trong 0,5 giây và 1,0 giây. <p>Thổi ngạt chậm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khó khăn về hô hấp là phổ biến với trẻ sơ sinh thực hành cho trẻ sơ sinh phản hồi cho thấy rõ ràng tình trạng tăng thông khí. - Với thể tích rất thấp và các cơ kém phát triển cho đường thở, trẻ sơ sinh gặp khó khăn trong việc thực hiện CPR. Mô hình chứa các cảm biến và độ chính xác <p>Tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng nhập nhanh bằng mã QR - Phần mềm đào tạo kỹ năng BLS - Phần mềm tính năng đào tạo nâng cao - Phần mềm dữ liệu cơ bản QCI - Gói phần mềm công cụ dành cho giảng viên - Ép tim độ sâu đầy đủ - Thông tin về thể tích, tốc độ và lưu lượng khí - Cột mốc thực tế để đánh giá vị trí tay - Dữ liệu có sẵn ngay lập tức và sau đó - Đăng nhập chung nhanh - Hệ thống bảo vệ vệ sinh miệng-miệng - Hiệu suất xem xét vị trí tay <p>Kỹ năng BLS CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ thực hành cho các hoạt động - Chế độ kiểm tra cho các hoạt động - Thực hiện các kỹ năng với phản hồi hiển thị Bật hoặc Tắt (Blind) <p>Mô-đun ép tim BLS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành chỉ ép tim 30x2 (2 chu kỳ) • Chế độ thực hành chỉ ép tim 50x2 (2 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 30x2 (2 chu kỳ) • Chế độ kiểm tra chỉ ép tim 50x2 (4 chu kỳ) <p>Mô-đun thổi ngạt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thổi ngạt - Mô-đun thở cứu hộ • Thổi ngạt - Mô-đun Hơi thở CPR • Thổi ngạt - Mô-đun thở cứu hộ trẻ em MỚI <p>Mô-đun BLS CPR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ thực hành CPR 2 người (2 Chu kỳ 15:2) • Chế độ thực hành CPR 2 người (5 Chu kỳ 30:2) • Chế độ thực hành CPR 2 người (2 chu kỳ 30:2 tại tỷ lệ ép tim-thổi ngạt 3:1) • Chế độ kiểm tra CPR 2 người (5 chu kỳ 30:2 tại tỷ lệ ép tim-thổi ngạt 3:1) • Chế độ kiểm tra CPR 2 người (10 Chu kỳ 15:2) • Chế độ thực hành CPR 2 người (5 Chu kỳ 30:2) <p>Giao diện CPR (BLS & ALS)</p> <p>Đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thực hành, Chung, Tên nhóm, Tên cá nhân 	
--	---	--

		<p>Chế độ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra & kiểm tra chính mình • Chế độ Kiểm tra Điểm mù (bao gồm Bật/Tắt Phản hồi "Trong khi hoạt động") <p>Các hình thức đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiêu chuẩn • Nâng cao <p>Loại điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giá trị đối với bệnh nhân, sự tuân thủ, so với những người khác <p>Kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được lưu trữ trên ổ cứng cục bộ, có thể truy cập ngay lập tức <p>Thời ngắt mô phỏng (SIM)</p> <p>Mô-đun thẻ tích chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện thị trực quan khi không khí đi vào phổi • Thẻ tích mục tiêu <p>Mô-đun tốc độ chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hẹn giờ chạy • Được đồng bộ hóa với dòng thẻ tích <p>Mô-đun dòng triều</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện thị luồng không khí vào, tạm dừng và luồng ra • Hiện thị BVM <p>Nâng cao kỹ năng thổi ngạt cho bé chỉ có trên SmartMan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tốc độ dòng khí rất chính xác • Thẻ tích khí rất chính xác • Tìm hiểu thời gian giữa các lần thổi ngạt • Phản hồi về việc nhà đúng BVM • Nhấp để điều chỉnh kích thước của phổi • Thực hành các giao thức khác nhau • Hiện thị dòng triều • Hiện thị nhà BVM không chính xác <p>Quản lý dữ liệu cơ bản QCI</p> <p>Mô-đun đăng ký</p> <ul style="list-style-type: none"> • Định danh duy nhất • Đăng ký thông tin đăng nhập chung, đăng nhập nhóm hoặc cá nhân <p>Mô-đun dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được lưu trữ trên máy cục bộ • Xem kết quả ngay lập tức • Xem sau <p>Mô-đun Phân tích hiệu suất</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điểm hiệu suất • Biểu đồ phân tích ép tim với độ sâu, tốc độ và độ giật • Biểu đồ phân tích thổi ngạt với thẻ tích, tốc độ và quãng nghỉ. <p>Mô-đun hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiện thị trên màn hình máy tính • Hiện thị trên máy chiếu • Hiện thị trên màn hình bên ngoài <p>Mô-đun in nhanh QCI</p>	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Lựa chọn một nút • Tạo danh sách với tên, ngày tháng, điểm số • Xuất Kết quả Nhóm sang Excel <p>Đăng nhập nhanh bằng mã QR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liên kết trang web để tạo mã QR duy nhất • Truy cập liên kết trên mọi điện thoại • Nhấp chuột đơn giản, quét, đăng nhập • Mã QR người dùng tiếp theo Tự động khởi động lại hoạt động <p>Các tính năng đào tạo cơ bản</p> <p>Khởi động lại một hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> • Một cú nhấp chuột để dừng/tạm dừng hoặc khởi động lại hoạt động • Một cú nhấp chuột để người tiếp theo thực hiện cùng một hoạt động <p>Định lại kích thước màn hình</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kéo đến bất kỳ màn hình kích thước nào • Phù hợp với một màn hình bên ngoài • Nút định lại kích thước tự động <p>Truy cập không cần Mô hình</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mang máy tính ra bên ngoài để kiểm tra kết quả hoặc tạo thông tin đăng nhập • Tạo biểu đồ kết quả • Xuất dữ liệu sang Excel <p>Các tính năng đào tạo nâng cao</p> <p>Bật / Tắt bộ đếm nhịp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giúp học sinh điều chỉnh tốc độ ép • Bộ đếm nhịp thính giác để thổi ngạt • Giúp sinh viên điều chỉnh tốc độ và thời gian thổi ngạt • Có thể được bật hoặc tắt trong quá trình đào tạo • Có thể cài đặt tốc độ bộ đếm nhịp <p>Bật / Tắt phản hồi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dữ liệu được ghi lại ở chế độ bật / tắt phản hồi • Hiện thị điểm và dữ liệu khi hoàn thành khi phản hồi tắt • Giúp học sinh vừa học vừa làm, xây dựng trí nhớ chính xác • Cho phép giảng viên giao nhiệm vụ để đánh giá khách quan • Tính năng cần thiết cho nghiên cứu khách quan <p>Tạm dừng trong quá trình đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho phép người hướng dẫn tạm dừng hoặc tiếp tục đào tạo • Trên màn hình đơn giản Nhấp để Bật/Tắt <p>Tưới máu não mô phỏng (SIM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Được hiển thị trong thời gian thực của hoạt động hoặc code • Biểu đồ "Từng giây" được tô màu cho biết Lưu lượng máu não (Lý tưởng) • Đáp ứng chất lượng CPR được thực hiện • "Bật/Tắt" trong Hoạt động 	
--	---	--

		<p>Một cú nhấp chuột để Zip kết quả hoặc tệp đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gửi tệp zip đến địa chỉ email đã chọn • Đối chiếu và gửi kết quả một cách dễ dàng • Không cần kết nối với mô hình <p>Trình tạo danh sách một lần nhấp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo danh sách tên, điểm và ngày • Tạo hồ sơ in của tất cả những người đã hoàn thành khóa đào tạo <p>Hiển thị Hand-Off (Phân số)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho thấy phản ứng tuần hoàn đối với các kỹ năng • Hiển thị thời gian cho toàn bộ hoạt động <p>Thay đổi thông số kỹ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiết lập số chu kỳ và số lần ép tim • Tùy chỉnh các thông số (Đặt lại mặc định cho Nguyên tắc mới nhất) <p>Công cụ kết quả</p> <p>Công cụ đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo đăng nhập mà không cần Mô hình • Tạo đăng nhập mà không cần Internet • Sắp xếp theo số, tên và ID đăng nhập • Đăng nhập qua lớp học • Sắp xếp qua các lớp học và chỉ xem các học sinh trong lớp đó <p>Xem kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xem lại kết quả ngay lập tức hoặc sau • Xem kết quả của bất kỳ học sinh nào • Chọn kết quả theo ngày • Xem kết quả không cần mô hình • Xuất sang Excel • Chọn kết quả theo kỹ năng thực hiện • Tạo nhanh danh sách lớp với điểm • Tạo danh sách lớp với tên và điểm • Tạo nhanh biểu đồ kết quả <p>Công cụ dành cho giảng viên (Gửi kết quả)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tự động tạo một tệp Zip của tất cả các kết quả • Dễ dàng gửi tất cả kết quả đến một địa chỉ email • Lưu trữ nhanh kết quả <p>Công cụ dành cho giảng viên (Công cụ dành cho nhóm)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tạo nhiều lần đăng nhập cùng một lúc • Xác minh thông tin đăng nhập được tạo chính xác • Tạo lớp học với sinh viên • Xác minh Lớp học với Học sinh được tạo đúng • Đăng ký sinh viên mà không cần mô hình • Đăng ký trước khi sinh viên đến • Chèn mã khóa tự động • Đăng ký số lượng lớn • Tự động liên kết đến video hướng dẫn <p>Thực hành kỹ năng ép tim lồng ngực trên mô hình:</p> <p>Kết quả được hiển thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiều sâu ép đúng: từ 5 cm đến 6 cm • Chiều sâu ép quá sâu: > 6 cm
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Chiều sâu ép quá nông: < 5 cm • Màu mực tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác • Chiều sâu ép mực tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh màu đỏ: Ép quá chậm • Thanh màu cam: Ép quá nhanh • Màu đỏ trên cùng là đã chạm đáy • Màu xanh đậm là tốc độ chính xác, nhưng không đủ sâu • Màu vàng trên cùng là quá sâu nhưng chưa chạm đáy • Màu vàng dưới cùng là ngực không phản ứng <p>Thực hành hà hơi thổi ngạt trên mô hình: Kết quả thực hành thổi ngạt được hiển thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thể tích đúng: từ 0,5 L đến 0,7 L • Thể tích quá lớn: > 0,7 L • Thể tích quá nhỏ: < 0,5 L • Màu mực tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác • Thể tích khí mực tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh đỏ dọc: Quá chậm • Thanh đỏ ngang: Khoảng thời gian nghỉ quá lâu • Thanh cam dọc: Quá nhanh • Thanh cam ngang: Khoảng thời gian nghỉ quá ngắn • Màu xanh đậm: Tốc độ hà hơi thổi ngạt chính xác nhưng chưa đủ thể tích • Màu xanh nhạt dọc: Tốc độ và thể tích thổi ngạt đúng • Màu xanh nhạt ngang: Khoảng thời gian nghỉ chính xác. <p>Quản lý dữ liệu nâng cao QCI Truy cập an toàn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lưu trữ kết quả lên đám mây • Truy cập Kết quả từ bất kỳ nơi nào có Internet • Theo dõi bất kỳ số lượng vị trí nào <p>Phân tích dữ liệu nhanh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thống kê mô tả cơ bản • Lọc theo mã khóa • Lọc theo nhóm và kỹ năng • Thêm đánh dấu nghề nghiệp <p>Tìm kiếm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tổng hợp dữ liệu • Lọc trước rồi xuất • Tương thích với các chương trình Excel và thống kê <p>eSERT Starter (Hệ thống nâng cao để ứng phó khẩn cấp)</p> <p>- Khi có nhiều mô hình và nhiều vị trí, sẽ tốn thời gian để thu thập và làm sạch tất cả các kết quả để có thể phân tích chúng. eSERT giúp bạn tiết kiệm thời gian, đảm nhiệm việc thu thập và làm sạch dữ liệu của bạn. Sau đó tạo bảng điều khiển với các biểu đồ tùy chỉnh để bạn có thể xem xu hướng và ý nghĩa trong kết quả đào tạo của mình.</p> <p>Bảng điều khiển eSERT Tập hợp dữ liệu</p>	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Thu thập dữ liệu từ nhiều vị trí • Làm sạch dữ liệu để bạn chỉ nhìn vào những gì có liên quan • Xác định và sửa các biến thể tên • Xác minh tất cả các kết quả có sẵn <p>Kiểm soát hành chính</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thêm người dùng bất cứ khi nào bạn muốn • Sửa đổi thông tin cá nhân và nghề nghiệp • Quản lý các thay đổi của nhân viên như chuyển chuyên và thêm nhân viên mới • Làm cho người dùng hoạt động / không hoạt động <p><input type="checkbox"/> Đồ thị nhanh eSERT</p> <p>Xem nhanh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xem ngay hiệu suất tổng thể • Xem cách hiệu suất thay đổi theo thời gian • Xác định kỹ năng nào đang được thực hành • Xem nhóm nào hoạt động tốt hơn ngay lập tức <p>Bảng điều khiển</p> <ul style="list-style-type: none"> • Đặt phạm vi ngày • Nhấp để Bao gồm hoặc Loại trừ Nhóm • Trượt để đặt Điểm tối đa và tối thiểu • Xuất PDF và Xuất dưới dạng bảng <p>Hiệu quả</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xác minh định dạng dữ liệu kết quả • Xác minh dữ liệu kết quả đã được gửi • Xác minh cho các biến thể • Chỉ gửi dữ liệu mới • Có thể chạy trực tiếp hoặc tại một thời điểm cụ thể <p><input type="checkbox"/> Thu thập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thu thập dữ liệu kết quả từ tất cả các mô hình • Thu thập từ mọi địa điểm • Liên kết chính xác các tên đăng nhập khác nhau • Sửa lỗi đăng nhập và biệt hiệu sai chính tả <p>Thực hành kỹ năng ép tim lồng ngực trên mô hình: Kết quả được hiển thị trên màn hình như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiều sâu ép đúng: từ 5 cm đến 6 cm • Chiều sâu ép quá sâu: > 6 cm • Chiều sâu ép quá nông: < 5 cm • Màu mục tiêu: Màu xanh nhạt là mọi thứ chính xác • Chiều sâu ép mục tiêu: Giữa hai đường màu xanh • Thanh màu đỏ: Ép quá chậm • Thanh màu cam: Ép quá nhanh • Màu đỏ trên cùng là đã chạm đáy • Màu xanh đậm là tốc độ chính xác, nhưng không đủ sâu • Màu vàng trên cùng là quá sâu nhưng chưa chạm đáy • Màu vàng dưới cùng là ngực không phản ứng 	
13	Cân kỹ thuật điện	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau 	

		<p>II. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ. <p>III. Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> Độ chính xác: $\leq 0,01g$ - Khả năng cân: $\geq 620g$ - Độ đọc: 0,01g - Độ lặp lại: 0,01g - Thời gian ổn định: 1 giây - Vật liệu cân: Vỏ ABS - Mặt đĩa cân bằng thép không gỉ - Hiệu chuẩn ngoại 	
14	Mô hình khung chậu để đỡ đẻ	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau <p>II. Cấu hình cung cấp và thông số:</p> <p>Cấu hình tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình khung chậu: 01 cái - Đầu thai nhi: 01 cái - Kệ đỡ mô hình: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng anh/ Tiếng việt: 01 cái <p>Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình sinh nở minh họa quá trình đầu thai nhi di chuyển qua khung chậu trong qua strình sinh nở. - Mô hình mô phỏng khung chậu sinh nở bao gồm bộ xương chậu của phụ nữ với khớp nối chuyển động, xương hông, xương cụt, xương cụt và 2 đốt sống thắt lưng, được khớp nối để hộp sọ thai nhi có thể di chuyển được, được gắn trên một giá đỡ linh hoạt, có thể định vị đa hướng. - Kích thước: 33 x 26x 18 cm - Cân nặng: 1,663kg 	Cấu hình lúc trước 02 đầu thai nhi
15	Máy Doppler nghe tim thai	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau - Xuất xứ: các nước G7. <p>II. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máy chính: 01 cái + Đầu dò tim thai: 01 cái + Pin: 01 bộ + Hướng dẫn sử dụng Anh/Việt: 01 bộ <p>III. Yêu cầu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình màu đôi OLED $\geq 0,96"$ + Tần số làm việc đầu dò: $(3,0 \pm 10\%)$ MHz + Độ nhạy nhịp tim thai: Thai 9 tuần tuổi + Dải đo nhịp tim thai: $\leq 50 \sim \geq 240$ nhịp/ phút + Độ phân giải: ≤ 1 nhịp/ phút 	

		<ul style="list-style-type: none"> + Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/phút + Chế độ làm việc: Dò sóng liên tục + Tự động tắt máy" Sau 1 phút không có tín hiệu hoặc không hoạt động, máy sẽ tự động tắt máy hoặc khi ngắt kết nối đầu dò, máy sẽ tự động tắt máy. 	
16	Bộ thiết bị lọc hút chân không đồng bộ	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau <p>II. Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dòng tối đa: 0.4A + Chân không tối đa: ≥ 105mbar + Tốc độ dòng tối đa: ≥ 34 lit/phút + Có bẫy hơi âm/ điều chỉnh chân không + Có bảo vệ chống tràn + Tốc độ quay: ≥ 1450RPM + Mã lực: 1/6HP + Độ ồn: ≤ 52dB 	
17	Khung tập đi	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau <p>II. Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đế: bằng sắt sơn tĩnh điện, thanh tay nắm inox, thanh trụ inox - Kích thước phủ bì: D300xR70xC75-100cm (+/- sai số 5%) - Chiều cao tay vịn lan can có thể điều chỉnh từ 75 đến 100cm - Tập đi, Tập thăng bằng 	
18	Bàn chăm sóc sơ sinh	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau <p>II. Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Vật liệu: Toàn bộ làm bằng inox ngoại nhập, bóng đẹp không nhiễm từ, có độ bền cơ học cao.</p> <p>Cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung inox $\geq \varnothing 25,4 \times 1$mm - Mặt inox tấm dày ≥ 1mm, lan can $\geq \varnothing 12,7$mm - Hộc tủ vuông $\geq 50 \times 50$cm, bao xung quanh hộc tủ inox tấm dày $\geq 0,8$mm. - Bánh xe $\geq \varnothing 70$mm, 2 cái có khóa, 2 cái không khóa, bánh tốt đẩy êm 	
19	Đèn soi đáy mắt	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau 	

		<p>II. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Đầu đèn soi đáy mắt - 01 Cán pin trung - 01 Kính lúp phóng đại 5 lần - 01 bóng đèn dự phòng <p>III. Tính năng kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đèn khám mắt ánh sáng xenon 2,5V. - Vòng chỉnh diopter với ≥ 29 thấu kính hiệu chỉnh <ul style="list-style-type: none"> + Cộng 1 - 10, 12, 15, 20, 40 + Trừ 1 - 10, 15, 20, 25, 30, 35 - Dễ dàng điều khiển vòng khẩu độ bằng tay với nửa vòng tròn, vòng tròn nhỏ/trung/lớn sao định vị, đường thẳng. - Bao gồm bộ lọc có thể cài đặt mọi khẩu độ với biểu tượng hiển thị, bộ lọc không màu đỏ, bộ lọc màu xanh và bộ lọc phân cực. - Hệ thống quang học hiệu suất tối ưu với thấu kính bộ tụ quang phi cầu. - Đường dẫn chùm tia sáng song song. - Chống bụi. - Tránh khúc xạ từ giác mạc và mỏng mắt bằng cách tách các tia quan sát và chiếu sáng. Khu vực võng mạc được chiếu sáng rõ - kể cả trường hợp đồng tử co lại - tạo điều kiện tối ưu cho thăm khám mắt. 	
20	Giường sơ sinh	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc CE hoặc tương đương - Năm sản xuất thiết bị: từ 2024 trở về sau <p>II. Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 815x520x910 mm($\pm 5\%$) - Điều chỉnh góc đầu: 0-12° - Khung giường: Làm bằng thép ống chất lượng cao, độ dày từ 1,5mm đến 2mm với công nghệ hàn tự động. - Công nghệ vững chắc và đàn tin cậy - Thân giường: Được làm bằng nhựa ABS - Đệm: 690 x 350 x 50 mm($\pm 5\%$) - Bánh xe y tế, 2 bánh có thể khóa 	

*** Ghi chú:**

- Hàng hóa chào thầu phải đảm bảo và nêu rõ ký mã hiệu (nếu có), nhãn mác sản phẩm (nếu có), tên nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ.
- Hàng hoá có xuất xứ ở ngoài nước thuộc các nhóm nước G7 thì nhà thầu chào hàng hoá xuất xứ theo nhóm nước, vùng lãnh thổ Nhóm G7.
- Nhãn hiệu, mã hiệu hàng hóa, xuất xứ nêu trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo và minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, không phải tiêu chuẩn đánh giá, nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa của hãng khác. Trường hợp nhà thầu dự thầu có nhãn hiệu khác so với E-HSMT thì nhà thầu phải đảm bảo hàng hóa dự thầu có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn với các hàng hóa yêu cầu.
- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử

dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu trên.

3. Các yêu cầu khác

- Cung cấp giấy phép bán hàng/giấy ủy quyền bán hàng (đối với những thiết bị có số thứ tự từ 01-12) trong E-HSDT hoặc khi thương thảo hợp đồng .

- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng, kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Cung cấp đầy đủ các giấy tờ liên quan như: CO, CQ, tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì bằng tiếng Anh, tiếng Việt, Chứng thư giám định hàng hóa hợp pháp: Cam kết cung cấp khi giao hàng nếu trúng thầu.

- Thực hiện hướng dẫn sử dụng, chuyển giao kỹ thuật cho Trường Cao đẳng Y tế Đặng Thùy Trâm trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày hoàn thành lắp đặt, bàn giao hàng hóa.

- Có khả năng cung cấp phụ tùng thay thế và vật tư tiêu hao của Hàng hóa nêu trên khi Đơn vị sử dụng có nhu cầu ít nhất 05 năm kể từ ngày nghiệm thu, đưa thiết bị đi vào sử dụng.

- Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Có Bản kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng với tần suất theo quy định của nhà sản xuất đối với từng chủng loại thiết bị dự thầu.

- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 24 giờ.

- Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế sau thời gian bảo hành (phụ tùng, phụ kiện hay hỏng hóc trong quá trình sử dụng ...) và vật tư tiêu hao.

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Hàng hóa khi bàn giao, lắp đặt, chạy thử phải có các giấy tờ sau: CO, CQ, tờ khai hải quan, hướng dẫn sử dụng, Chứng thư giám định hàng hóa hợp pháp,

...

- Hàng hóa sau khi lắp đặt sẽ được chạy thử tối thiểu 07 ngày để làm cơ sở tiến hành nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng.