

Số: 19 /GM-ĐHTDM

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2025

GIẤY MỜI

**Về việc mời chào giá trang thiết bị phục vụ mua sắm thiết bị
thực hành lâm sàng cho ngành dinh dưỡng**

Kính gửi: Quý Doanh nghiệp/đơn vị cung cấp thiết bị

Căn cứ Nghị quyết số 02/NQ-HĐT ngày 27/08/2025 của Hội đồng Trường Đại học Thủ Dầu Một về việc thông qua danh mục đầu tư, mua sắm cơ sở vật chất của Trường;

Căn cứ Quyết định số 1161/QĐ-ĐHTDM ngày 30/6/2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Thủ Dầu Một về việc ủy quyền giải quyết công việc thuộc thẩm quyền của Hiệu trưởng;

Căn cứ Tờ trình số 77/TTr-VĐTĐ ngày 19/8/2025 của Viện Đào tạo Y dược về đề xuất mua sắm trang thiết bị, cơ sở vật chất cho ngành đào tạo dinh dưỡng.

Thực hiện Kế hoạch mua sắm thiết bị phục vụ Đề án mở mã ngành dinh dưỡng, Trường Đại học Thủ Dầu Một kính mời Quý đơn vị tham gia chào giá trang thiết bị phục vụ mua sắm thiết bị thực hành lâm sàng cho ngành dinh dưỡng, với danh mục công việc cụ thể như sau:

I. THÔNG TIN ĐƠN VỊ YÊU CẦU BÁO GIÁ

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Trường Đại học Thủ Dầu Một, địa chỉ: số 06 Trần Văn Ôn, Phường Phú Lợi, Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Thông tin người liên hệ: ông Lê Quang Vinh – Chuyên viên Ban Cơ sở vật chất, Trường Đại học Thủ Dầu Một.

- Điện thoại/zalo: 0913860982;

- Email: vinhlq@tdmu.edu.vn.

3. Thời gian và cách thức nhận báo giá:

- Hồ sơ chào giá gửi về Ban Cơ sở vật chất, Trường Đại học Thủ Dầu Một trước 17 giờ 00 phút, ngày 22/11/2025.

- Bản giấy gửi trực tiếp tại địa chỉ: số 06 Trần Văn Ôn, Phường Phú Lợi, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Bản điện tử (file scan) qua địa chỉ hộp thư điện tử: vinhlq@tdmu.edu.vn.

II. DANH MỤC THIẾT BỊ YÊU CẦU BÁO GIÁ



STT	Tên hàng hóa và thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Hốt vô trùng	Chiếc	1
2	Kính hiển vi quang học	Bộ	20
3	Kính truyền hình	Bộ	1
4	Máy khuấy từ gia nhiệt	Chiếc	1
5	Máy ly tâm	Chiếc	1
6	Nồi hấp ướ	Chiếc	1
7	Tủ ảm CO ₂	Chiếc	1
8	Tủ ảm thường	Chiếc	1
9	Tủ sấy	Chiếc	1
10	Bộ camera kết nối KHV	Bộ	2
11	Micropipet tự động 8/kênh	Chiếc	1
12	Micropipet đơn kênh: 1-10uL	Chiếc	2
13	Micropipet đơn kênh: 10-100uL	Chiếc	2
14	Micropipet đơn kênh: 100-1000uL	Chiếc	2
15	Tủ an toàn sinh học cấp 2	Chiếc	1
16	Mô hình khung xương người	Chiếc	2
17	Mô hình Cơ đầu mặt cổ	Chiếc	2
18	Mô hình Cơ chi trên	Chiếc	2
19	Mô hình Cơ chi dưới	Chiếc	2
20	Mô hình cơ toàn thân	Chiếc	2
21	Mô hình đại não	Chiếc	2
22	Mô hình một đoạn tủy sống	Chiếc	2
23	Mô hình tim	Chiếc	2
24	Mô hình thanh quản	Chiếc	2
25	Mô hình bộ tim phổi	Chiếc	2
26	Mô hình dạ dày	Chiếc	2

27	Mô hình gan	Chiếc	2
28	Mô hình răng	Chiếc	2
29	Mô hình thận	Chiếc	2
30	Mô hình tai	Chiếc	2
31	Mô hình nhãn cầu	Chiếc	2
32	Mô hình xương chậu nam	Chiếc	2
33	Mô hình xương chậu nữ	Chiếc	2
34	Mô hình cắt ngang sinh dục nữ	Chiếc	2
35	Mô hình đáy chậu nam	Chiếc	2
36	Mô hình đáy chậu nữ	Chiếc	2
37	Bộ mô hình xương người (18 chi tiết)	Bộ	4
38	HỆ THỐNG BÀN GIẢI PHẪU ẢO	Bộ	1
39	Mô hình người lớn thực hành điều dưỡng	Chiếc	1
40	Mô hình trẻ em điều dưỡng	Chiếc	1
41	Mô hình trẻ em	Chiếc	4
42	Máy đo loãng xương	Chiếc	2
43	Cân trẻ sơ sinh có thước đo chiều dài nằm	Chiếc	4
44	Cân cột điện tử có màn hình điện tử	Chiếc	4
45	Thước gỗ đo chiều cao	Chiếc	4
46	Cân điện tử phân tích thành phần cơ thể	Chiếc	2
47	Ống nghe tim phổi	Chiếc	4
48	Nhiệt kế điện tử	Chiếc	4
49	Máy đo huyết áp bắp tay omron	Chiếc	4
50	Thước đo chu vi vòng đầu, vòng cánh tay	Chiếc	4
51	Máy đo đường huyết	Chiếc	4

(Đính kèm Phụ lục thông số kỹ thuật, tính năng của thiết bị)

III. YÊU CẦU ĐỐI VỚI BÁO GIÁ

1. Giá chào phải bao gồm thuế VAT, chi phí nhân công, vật tư, vận chuyển, lắp đặt và các chi phí liên quan.

2. Cam kết bảo hành theo từng hạng mục.

3. Báo giá thể hiện rõ: đơn giá, thành tiền, thời gian thực hiện, điều kiện bảo hành, phương thức và tiến độ thanh toán.

4. Hồ sơ kèm theo:

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;
- Profile công ty (bản mềm).

Rất mong nhận được sự quan tâm và chào giá của Quý đơn vị.

Trân trọng kính mời./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- BGH (để b/c);
- Lưu: VT, BCSVC, Vh.

**TUQ. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG BAN
CƠ SỞ VẬT CHẤT**



Phạm Thanh Dũng



Phụ lục

BẢNG PHỤ LỤC THÔNG SỐ KỸ THUẬT, TÍNH NĂNG CỦA CÁC THIẾT BỊ

(Đính kèm Giấy mời số 19/GM-DHTDM ngày 11/11/2025 của Trường Đại học Thủ Dầu Một)

Số TT	Nội dung
1	Hốt vô trùng <i>*Tính năng sản phẩm:</i> - Kiểu đứng, cửa kính có lò xo di chuyển lên/xuống vận hành dễ dàng. Có thể đóng kín trong quá trình khử trùng tránh ô nhiễm chéo bên trong và bên ngoài buồng làm việc. - Được trang bị bánh xe có khóa ở phía trước và phía sau của tủ để dàng di chuyển và cố định vị trí của tủ trong phòng thí nghiệm. - Quạt có thể điều chỉnh tốc độ phù hợp. - Màn hình hiển thị LCD. - Vật liệu buồng thao tác làm bằng thép không gỉ cao cấp 304. <i>*Thông số kỹ thuật:</i> - Kiểu tủ dành cho 1 người thao tác. Lưu lượng không khí theo chiều dọc. - Bộ lọc HEPA. - Mức độ làm sạch: Class 100 (209E U.S. Federal). - Số lượng khuẩn: $\leq 0,5$ per utensil.hour (90mmutensil). - Tốc độ gió trung bình: 0,25~0,45m/s. - Độ ồn: ≤ 62dB. - Cường độ chiếu sáng: > 300LX. - Nguồn điện: AC 220V, 50-60Hz - Điện năng tiêu thụ: 300W. - Cân nặng: 80kg. - Kích thước tủ (W * D x H): 850 x 580 x 1600 (mm). - Thông số kỹ thuật bộ lọc HEPA: 700 x 460 x 38 (mm). - Đèn UV: 1 bóng 8W. - Đèn chiếu sáng: 1 bóng 10W.
2	Kính hiển vi quang học <i>*Thông số chính:</i>



	- Độ phóng đại: 40 đến 1600 lần. - Thị kính: 02 chiếc 10x và 02 chiếc 16x. - Vật kính: có 4 chiếc loại 4X/0,10, 10X.0,25, 40X/0,65, 100X/1.25. - Chức năng điều chỉnh thô và điều chỉnh tinh với độ chính xác cao giúp việc soi mẫu dễ dàng. Vùng điều chỉnh bàn di mẫu có độ chính xác 0,1 mm. - Khoảng điều chỉnh thô 50mm, điều chỉnh tinh từ 1,8mm đến 2,2mm. - Có gương tụ sáng đường kính 50mm. - Ổ gắn vật kính dạng mâm xoay 360o và có 4 vị trí lắp vật kính. - Thị kính có cấu tạo nghiêng 45°. - Bàn sa trượt có cơ cấu giữ mẫu và dịch chuyển mẫu theo 2 chiều ngang – dọc, kích thước 140 x 140 (mm), phạm vi dịch chuyển 75mm x 50mm. - Tụ quang Abbe N.A.1.20, có điều chỉnh màng chắn sáng. - Có hệ thống điện và đèn đi kèm, pin sạc tích hợp. - Đèn LED chiếu sáng có khả năng điều chỉnh. - Điện áp: 220V/50Hz. <i>*Cung cấp trọn bộ bao gồm:</i> - Kính hiển vi 2 mắt. - Thị kính 10X: 02 chiếc. - Thị kính 16X: 02 chiếc. - Vật kính: 04 chiếc. - Dầu soi: 01 lọ. - Kính lọc sắc. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
3	Kính truyền hình <i>*Thông số chính:</i> - Độ phóng đại quang học: 8 đến 200 lần. - Camera 38Mp. - Zoom kỹ thuật số: 4X. - Kích thước thấu kính dài: 200mm, Ø 50mm. - Zoom liên tục: 0,7-4,5X. - Camera full HD (60 fps, 38Mp). - Độ phân giải: 1920x1080.

	- Định dạng ảnh: JPG. - Định dạng Video: MOV, AVI. - Quay video độ nét 2K/1080p (60 pfs). - Kích thước điểm ảnh: 1,43 x 1,43 (μm). - Có cổng kết nối: HDMI (kết nối màn hình máy tính, tivi), cổng kết nối USB (kết nối máy tính). - Khe cắm thẻ nhớ TF (hỗ trợ tối đa 64GB). - Tính năng: tự động cân bằng trắng sáng, Freeze, Cross line..... - Chức năng trên camera: chụp ảnh, quay phim, xem lại ảnh. - Chức năng mở rộng trên phần mềm: Đo khoảng cách, đo góc, chuẩn thước... - Ống kính: + Khoảng cách làm việc: > 10cm + Kích thước chân đế: 260x380 (mm). <i>*Cung cấp trọn bộ bao gồm:</i> - 01 camera full HD 38Mp STECH-38M. - 01 adapter của camera. - 01 thấu kính. - 01 cáp kết nối USB. - 01 cáp kết nối màn hình HDMI. - 01 khe cắm thẻ nhớ. - 01 bộ giá đỡ Inox và thép không gỉ. - 01 phần mềm bộ cài của máy. - 01 đèn LED Ring loại chuyên dụng. - 01 màn hình 13.3 inch.
4	Máy khuấy từ gia nhiệt <i>*Thông số kỹ thuật:</i> - Được thiết kế với động cơ DC không chổi than. - Chức năng bảo vệ quá nhiệt với nhiệt độ an toàn cố định cho các mạch là 320°C. - Bề mặt làm việc bằng gốm giúp tăng khả năng chống hóa chất và tăng cường hiệu quả truyền nhiệt. - Kích thước bề mặt làm việc: Ø135mm. - Công suất gia nhiệt: 500W.



	- Công suất: 515W. - Dải nhiệt độ: nhiệt độ phòng đến 280°C. - Độ phân giải: 0,5°C. - Vị trí khuấy: 01 vị trí. - Thể tích khuấy tối đa: 3 lít. - Biên độ lắc: 50mm. - Dải tốc độ khuấy: 200 – 1500 vòng/phút. - Độ phân giải: ± 1 vòng/phút. - Điều khiển nhiệt độ, tốc độ bằng núm vặn chia vạch. - Môi trường làm việc: 5 - 40°C , 80% RH. - Mức bảo vệ: IP21. - Kích thước (WxDxH): 150 x 260 x 80 (mm). - Trọng lượng: 1,8kg - Nguồn điện: 220V, 50/60Hz. *Cung cấp bao gồm: + Máy chính: 01 cái. + Dây nguồn. + Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
5	Máy ly tâm Thông số kỹ thuật: - Dải tốc độ: 300 - 4000 vòng/phút. - Bước tăng: 100 vòng/phút. - Độ chính xác: ± 100 vòng/phút. - Lực ly tâm tối đa RCF: 1900 x g. - Công suất ly tâm: lựa chọn rotor góc 8 x 15ml hoặc rotor góc 12 x 10ml. - Màn hình hiển thị LED. - Thời gian cài đặt: 1 đến 99 phút / hoặc HOLD. - Động cơ DC không chổi than. - Các chương trình ly tâm chuyên biệt: + Máu: 3200 vòng / phút, 10 phút. + Nước tiểu: 1800 vòng / phút, 5 phút.

	+ Phân: 1300 vòng / phút, 10 phút. - Tự động chẩn đoán khi khởi động. - Thời gian tăng tốc: 25 giây. - Thời gian giảm tốc: 35 giây. - Mức độ ồn : $\leq 60\text{dB}$. - Kích thước (Rộng x Sâu x Cao): 286 x 367 x 227 (mm). - Trọng lượng: 9,2kg. - Nguồn điện: 1 pha, 200V-240V, 50Hz. <i>*Cung cấp bao gồm:</i> - Máy chính: 01 cái. - Rotor góc A12-10P: 01 cái. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
6	Nồi hấp ướt <i>*Tính năng:</i> - Cấu tạo bên trong bằng thép không gỉ chất lượng cao, nắp đậy kín. - Điều khiển microcomputer chu trình tự động. - Có thể cài đặt nhiệt độ ở 121°C và 134°C. - Điều khiển bằng các nút cảm ứng. - Đạt tiêu chuẩn CLASS N Châu Âu. - Thêm nước thủ công. - Chức năng bảo vệ tự động: Bảo vệ quá nhiệt, quá áp, bảo vệ mực nước thấp, chống cháy khô. - Có chuông kêu sau khi khử trùng, tự động dừng. - Tự động xả hơi lạnh, tự động xả hơi sau khi tiệt trùng. - Tích hợp bộ tạo hơi nước để cung cấp hơi nước bão hòa một cách nhanh chóng. <i>*Thông số kỹ thuật:</i> - Dung tích: 23 lít. - Công suất: 2kW. - Nguồn điện: 110V/220V, 60Hz/50Hz. - Áp suất thiết kế: 0,25Mpa. - Nhiệt độ thiết kế: 139°C. - Áp suất làm việc: 0,22Mpa.



	- Nhiệt độ làm việc max: 134°C. - Thể tích buồng: Ø 250 x 452 (mm). - Kích thước (sâu x rộng x cao): 600 x 400 x 350 (mm). - Kích thước đóng gói (sâu x rộng x cao): 640 x 450 x 390 (mm). - Trọng lượng: 29kg *Cung cấp bao gồm: - Máy chính. - Phụ kiện tiêu chuẩn. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
7	Tủ ấm CO2 *Thông số kỹ thuật: - Tủ ấm CO2 áo khí. - Dung tích: 50L. - Dải nhiệt độ: nhiệt độ phòng +5°C ~ 60°C. - Nhiệt độ biến động: $\leq \pm 0,3^\circ\text{C}$. - Nhiệt độ đồng nhất: $\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$. - Cài đặt thời gian: 999 giờ hoặc liên tục. - Màn hình cảm ứng LCD. - Kiểm soát nồng độ CO2: 0~20% thể tích. + Kiểu cảm biến: Cảm biến hồng ngoại. + Độ phân giải: 0,1%. + Độ đồng đều: 0,2%. - Công suất tiêu thụ: 310W. - Kiểu tiệt trùng: đèn UV. - Kích thước ngoài (rộng x sâu x cao): 500 x 527 x 821 (mm). - Kích thước trong (rộng x sâu x cao): 337 x 338 x 443 (mm). - Trọng lượng tủ: 48kg. - Nguồn điện: AC220V, 50/60Hz *Cung cấp bao gồm: - Tủ chính - Giá để mẫu: 2 cái.

	- Bình khí CO₂ loại 10 lít (xuất xứ Việt Nam). - Khí CO₂ (xuất xứ Việt Nam). - Van điều áp khí. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng.
8	Tủ ẩm thường <i>*Thông số kỹ thuật:</i> - Dung tích: 65 lít. - Kích thước trong: 400 x 350 x 450 (mm). - Kích thước ngoài: 575 x 480 x 720 (mm). - Phạm vi nhiệt độ: nhiệt độ phòng +5°C ~ 70°C. - Độ phân giải: 0,1°C. - Dao động nhiệt độ: ±0,5°C. - Độ đồng đều: ±1,5°C. - Cảm biến nhiệt: CU50. - Vật liệu: Bên trong bằng thép tấm mạ kẽm. Bên ngoài bằng thép tấm cán lạnh phun sơn tĩnh điện. - Công suất: 0,25kW. - Lỗ thông khí: đường kính bên trong 28mm (phía trên tủ). - Hệ thống điều khiển PID. Màn hình hiển thị LED. - Thời gian cài đặt: 0 ~ 9999 phút. - Số vị trí lắp giá tối đa: 9. - Tải trọng mỗi giá: 15kg. - Khoảng cách giữa hai giá: 35mm. - Nguồn điện: 220V, 50Hz. - Khối lượng (NW/GW): 32/35kg. <i>*Cung cấp bao gồm:</i> - Máy chính: 1 cái. - Giá để mẫu: 02 chiếc. - Thanh cài giá: 04 chiếc. - Hướng dẫn sử dụng.
9	Tủ sấy <i>*Thông số kỹ thuật:</i>



	- Thể tích: 72 lít. - Dải nhiệt độ: nhiệt độ phòng + 10°C ~ 300°C. - Độ phân giải: 0,1°C. - Độ chính xác nhiệt độ: ±1°C. - Thời gian cài đặt: 1 ~ 9999 phút. - Vật liệu: Bên trong bằng Inox. Bên ngoài bằng thép sơn tĩnh điện. - Công suất: 1500W. - Kích thước trong (sâu x rộng x cao): 350 x 450 x 450 (mm) - Kích thước ngoài (sâu x rộng x cao): 520 x 760 x 630 (mm) - Nguồn điện: 220V, 50Hz. - Trọng lượng: 41kg. *Cung cấp bao gồm: - Máy chính. - Giá đỡ mẫu: 02 chiếc. - Hướng dẫn sử dụng.
10	Bộ camera kết nối KHV - Mã hiệu: DC.5000F - Nhãn hiệu: EURMOMEX - Camera 5 Mpix CCD màu, kết nối USB 2.0. - Sensor độ phân giải cao 1/2.5" CMOS, cho hình ảnh 2592 × 1944 pixels. Kích thước điểm ảnh (pixel) 2.2 μm × 2.2 μm. - Bộ lọc RGB. - ADC: 10 bits, Độ đậm Màu sắc: 24 bits. - Fps tối đa: + 5 hình ảnh trên giây kích thước ảnh 2592 x 1944 pixels. + 21 hình ảnh trên giây kích thước ảnh 1280 x 960 pixels. + 25 hình ảnh trên giây kích thước ảnh 1024 x 768 pixels. + 38 hình ảnh trên giây kích thước ảnh 640 x 480 pixels. - Phơi sáng: tự động hoặc điều chỉnh bằng tay từ 0,1 mili giây đến 800 mili giây. - Dải động học: 65db. - Tỷ lệ tín hiệu/nhiều (S/N): 42db. - Độ nhạy: > 1.3 V/lux @ 550 nm.

	- Hệ điều hành tương thích: Windows XP, Vista, Windows7, Windows 8 (32 và 64 bit). - Điều kiện hoạt động: 0 – 60° C, độ ẩm 45-85 %. <i>*Cung cấp kèm theo:</i> - Vật kính 0,45 với C-mount (giá treo). - Cáp nối USB. - Adapter (đầu nối) 30 và 30,5mm cho kính hiển vi. - Tiêu bản chuẩn 76 x 24mm (1mm/100). - Đĩa CD-ROM phần mềm ImageFocus 4. - Thùng đựng.
11	Micropipet tự động 8/kênh <i>*Tính năng:</i> - Pipet 8 kênh. - Có thể hấp tiệt trùng toàn bộ pipet tại 121°C, áp suất 1 bar, không cần quá trình tiền xử lý. Sau khi tiệt trùng, pipet phải được để nguội ở môi trường khô ráo trong vòng 12 tiếng trước khi sử dụng. - Dễ dàng hiệu chuẩn và bảo trì. - Đầu phân phối xoay để thuận tiện cho việc hút thuốc dễ dàng. - Lắp ráp piston và đầu côn riêng lẻ. - Đầu côn lò xo để dễ dàng vệ sinh và bảo dưỡng. - Đầu giữ ống tip làm bằng vật liệu hỗn hợp đảm bảo hiệu suất bịt kín cao. <i>*Thông số kỹ thuật:</i> - Dải thể tích: 100 – 1000(μl). - Bước tăng: 10μl.
12	Micropipet đơn kênh: 1-10 μL - Dải thể tích: 0,5 – 10(μl). - Bước tăng: 0,1μl. - Bảo hành: 12 tháng
13	Micropipet đơn kênh: 10-100 μL - Dải thể tích: 10 – 100 (μl). - Bước tăng: 1μl.
14	Micropipet đơn kênh: 100-1000 μL - Dải thể tích: 100 – 1000 (μl).



	- Bước tăng: 5μl. - Bảo hành: 12 tháng
15	Tủ an toàn sinh học cấp 2 <i>*Thông số kỹ thuật:</i> - Sử dụng kỹ thuật lọc ULP A cho hiệu quả lọc đến 99,9995% các hạt có kích thước 0,12μm. Với kỹ thuật này bảo vệ tối ưu cho người thao tác, sản phẩm và bảo vệ môi trường. - Nguyên lý làm việc: Dòng khí luân chuyển trong buồng làm việc với 70% khí được tái luân chuyển qua lọc và 30% thải bỏ ra ngoài. - Vận hành đơn giản thông qua những phím điều khiển phía trước tủ. - Hệ thống điều khiển bằng vi xử lý. - Màn hình LCD hiển thị thông số làm việc phía trước tủ. - Kích thước bên ngoài (rộng x sâu x cao): 700 x 650 x 1920 (mm). - Kích thước bên trong buồng (rộng x sâu x cao): 600 x 500 x 540 (mm). - Chiều cao cửa an toàn: 200mm. - Chiều cao cửa mở tối đa: 350mm. - Chiều cao mặt bàn làm việc: 750mm. - Tốc độ hút vào: 0,53 $\pm$ 0,025 (m/s). - Tốc độ thổi xuống: 0,33 $\pm$ 0,025 (m/s). - Độ ồn: $\leq$65dB. - Bộ lọc: ULP A, hiệu suất 99,9995% các hạt có kích thước 0,12μm; chỉ số tuổi thọ của bộ lọc. - Đèn UV: 01 bóng 15W, phát xạ ở bước sóng 253,7nm hiệu quả cho hầu hết các ứng dụng diệt trùng. - Đèn LED: 02 bóng 8W. - Chiếu sáng: $\geq$1000Lux. - Công suất tiêu thụ: $\leq$500W. - Ổ cắm: 2 ổ, tổng tải: 500W - Hiển thị: Màn hình LCD: áp suất bộ lọc khí thải và bộ lọc thổi xuống, thời gian làm việc của bộ lọc và đèn UV, tốc độ hút vào và thổi xuống, tuổi thọ của bộ lọc, độ ẩm và nhiệt độ, thời gian làm việc của hệ thống, v.v. - Hệ thống điều khiển: 70% tuần hoàn, 30% khí thải. - Báo động hình ảnh và âm thanh: Thay thế bộ lọc, cửa sổ quá cao, vận tốc luồng không khí bất thường; báo động áp suất bộ lọc cao, mất điện bất thường.

	- Cấu trúc bằng thép sơn phủ epoxy, bàn thao tác bằng thép không gỉ (304). - Chiều cao bề mặt làm việc: 750mm với chân. - Nguồn điện sử dụng: AC220V 50/60Hz. - Kích thước đóng gói (rộng x sâu x cao): 800 x 880 x 1500 (mm). - Trọng lượng: 165kg. <i>*Cung cấp bao gồm:</i> - Thân tủ chính. - Đèn LED x 2. - Đèn UV x 1. - Van xả x 1. - Ổ cắm x 2. - Chân đế tủ có bánh xe. - Sách hướng dẫn sử dụng.
16	Mô hình khung xương người <i>*Đặc điểm:</i> - Mô hình cho thấy tất cả các chi tiết giải phẫu của cấu trúc bộ xương. - Khớp và các chi trên, dưới có thể tháo rời.
17	Mô hình Cơ đầu mặt cổ <i>*Đặc trưng:</i> - Chia thành 10 phần. - Sọ, mắt, liềm đại não, nửa não phải, nửa não trái, tĩnh mạch cổ. - Hiện thị 165 vị trí. - Chất liệu: PVC cao cấp.
18	Mô hình Cơ chi trên <i>*Đặc điểm:</i> - Mô hình cho thấy mạng lưới mạch máu và dây thần kinh ở cánh tay phải, cơ duỗi ngón và dài của cổ tay quay với cơ chi dưới quay, cơ tròn sấp, cơ gấp nông của các ngón tay. - Chia thành 6 phần và hiện thị 87 vị trí.
19	Mô hình Cơ chi dưới <i>*Đặc điểm:</i>



	- Mô hình đứng cho thấy các mạch máu và dây thần kinh quan trọng nhất ở chân trái, cơ mông lớn nhất, cơ căng của cân rộng, cơ may, cơ thẳng của xương đùi, cơ bán màng, cơ bán gân, cơ nhị đầu của xương đùi, cơ ngón chân dài, cơ tam đầu của bắp chân. - Chia thành 10 phần và hiển thị 82 vị trí.
20	Mô hình cơ toàn thân <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình này bao gồm 27 phần, chẳng hạn như cơ ở thành ngực và bụng, cơ ở chi trên và chi dưới, hộp sọ, não và nội tạng. - Nó cho thấy cấu trúc của đầu, cổ, thân, chi trên và chi dưới, cơ, gân cơ, dây chằng, nội tạng, mạch máu, não, v.v.
21	Mô hình đại não <i>*Đặc trưng:</i> - Chia thành 15 phần như sau: + Bán cầu não. + Thùy thái dương và thùy chẩm với hệ thống viền. + Tiểu não. + Thùy trán. + Thê chai. + Thân não. + Thê vân đảo. + Nhân lentiformis (trái). + Viên nang bên trong (bên phải). + Tâm thất của não. - Chất liệu: PVC cao cấp.
22	Mô hình một đoạn tủy sống <i>*Đặc trưng:</i> - Trình bày giải phẫu của tủy sống và dây thần kinh. - Hiển thị 21 vị trí. - Lớn gấp năm lần kích thước thực tế. - Chất liệu: PVC và sơn cao cấp.
23	Mô hình tim <i>*Đặc trưng:</i>

	- Mô hình cho thấy cung động mạch chủ, mặt cắt ngang của tâm nhĩ và tâm thất. - Hiện thị 48 vị trí. - Chất liệu: Gấp 4 lần kích thước thực tế, PVC và sơn tiên tiến.
24	Mô hình thanh quản <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình kích thước thật được cắt theo chiều dọc để lộ chi tiết các cấu trúc bên trong, bao gồm sụn thanh quản, cơ thanh quản, khoang thanh quản, cơ, mạch máu, dây thần kinh và tuyến giáp. - Mô hình bao gồm hai phần và hiện thị 33 vị trí.
25	Mô hình bộ tim phổi <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình bao gồm thanh quản, phổi, tim và mạch máu. - Hiện thị 70 vị trí. - Chất liệu: PVC và sơn cao cấp.
26	Mô hình dạ dày <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình cho thấy các lớp cơ dọc và cơ vòng, tâm vị và môn vị, niêm mạc và ống dạ dày, thành dạ dày, mạng lưới động mạch và dây thần kinh. - Chia thành 2 phần và hiện thị 27 vị trí.
27	Mô hình gan <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình thể hiện các thùy gan, phúc mạc, túi mật và mạch máu. - Hiện thị 22 vị trí.
28	Mô hình răng <i>*Đặc điểm:</i> - GD/B10004/1 Răng cửa dưới. - GD/B10004/2 Răng nanh dưới. - GD/B10004/3 Răng hàm dưới có một chân răng. - GD/B10004/4 Răng cửa dưới có hai chân răng. - GD/B10004/5 Răng hàm trên đầu tiên có ba chân răng.



29	Mô hình thận <i>*Đặc trưng:</i> - Trình bày cấu trúc giải phẫu của thận, bao gồm vỏ thận, tủy thận, đài thận nhỏ, đài thận lớn, bể niệu quản, niệu quản, động mạch thận, tĩnh mạch thận, v.v. - Hiện thị 15 vị trí. - Kích thước: gấp 5 lần kích thước thực tế. - Chất liệu: PVC cao cấp.
30	Mô hình tai <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình có kích thước lớn gấp bốn lần kích thước thật cho thấy tai ngoài, tai giữa và tai trong. - Các bộ phận có thể tháo rời bao gồm: vành tai, ống tai ngoài, màng nhĩ, màng nhĩ, xương nhỏ tai, mê đạo, v.v. - Hiện thị 58 vị trí. - Chất liệu: PVC và sơn cao cấp.
31	Mô hình nhãn cầu <i>*Đặc trưng:</i> - Mô hình có thể được mở xẻ trên mặt phẳng dọc để hiển thị các chi tiết bên trong. - Chia thành ba phần, hiển thị 28 vị trí. - Chất liệu: PVC và sơn cao cấp.
32	Mô hình xương chậu nam <i>*Đặc điểm:</i> - Gồm hai phần trên của xương chậu, xương cùng và xương cụt, đốt sống thắt lưng thứ tư và thứ năm, cũng như đĩa đệm và khớp mu. - Chất liệu: PVC cao cấp.
33	Mô hình xương chậu nữ <i>*Đặc điểm:</i> - Gồm hai phần trên của xương chậu, xương cùng và xương cụt, đốt sống thắt lưng thứ tư và thứ năm, cũng như đĩa đệm và khớp mu. - Chất liệu: PVC cao cấp.
34	Mô hình cắt ngang sinh dục nữ <i>*Tính năng:</i> - Lắp trên bảng và tách thành 2 phần.

	- Hiện thị cơ quan sinh dục nữ với bảng quang và trực tràng. - Hiện thị 27 vị trí. - Chất liệu: PVC cao cấp.
35	Mô hình đáy chậu nam <i>*Tính năng:</i> - Hiện thị phạm vi của tầng sinh môn nam, tam giác niệu sinh dục trước (vùng niệu sinh dục), tam giác hậu môn sau (vùng hậu môn) và cấu trúc giải phẫu của tầng sinh môn (bao gồm cơ quan sinh dục, cơ tầng sinh môn, v.v.); hiện thị 12 vị trí. - Chất liệu: PVC nhập khẩu và sơn.
36	Mô hình đáy chậu nữ <i>*Tính năng:</i> - Hiện thị phạm vi tầng sinh môn của phụ nữ, tam giác niệu sinh dục trước (vùng niệu sinh dục), tam giác hậu môn sau (vùng hậu môn) và cấu trúc giải phẫu của tầng sinh môn (bao gồm cơ quan sinh dục, cơ tầng sinh môn, dây thần kinh và mạch máu, v.v.). - 20 vị trí được hiện thị. - Chất liệu: PVC nhập khẩu và sơn.
37	Bộ mô hình xương người (18 chi tiết) <i>*Đặc điểm:</i> - Chất liệu: PVC cao cấp. - Bao gồm: + Mô hình xương hộp sọ. + Mô hình xương vai. + Mô hình xương đòn. + Mô hình xương cánh tay. + Mô hình xương quay. + Mô hình xương trụ. + Mô hình xương cổ bàn ngón tay. + Mô hình khung xương chậu. + Mô hình xương chậu. + Mô hình xương đùi. + Mô hình xương chày. + Mô hình xương mác.



- + Mô hình xương cổ bàn ngón chân.
- + Mô hình khối xương cùng, xương cụt.
- + Mô hình xương móng.
- + Mô hình các xương đốt sống.
- + Mô hình các xương sườn.
- + Mô hình các xương ức.

Hệ thống bàn giải phẫu ảo

Giới thiệu chung về phần cứng (ECDH-Int II 88)

1.1 Cây máy tính : I7 trên thế hệ 10 /64G DDR4 3200 /4T NVME SSD /RTX4080 trên 10G /win10 (2) Điện áp hoạt động : 110V~240V 50/60HZ

1.2 Nhiệt độ hoạt động: : -10°~60°

1.3 Hệ thống dịch chuyển : Nâng cao tối đa 43 cm; Xoay tối đa 95 °

1.4 Thông số kỹ thuật của màn LCD : Màn hình cảm ứng điện dung.

(1) 80 inches ; (2) Kính trong suốt : độ dày: 6mm, Hệ số truyền bức xạ $\geq 97\%$; (3) Độ phân giải : 3840*1220 ; (4) Độ sáng (typ)/(min) : 700 cd/m² (typ.) ; (5) Tỷ lệ tương phản : 1300:1 ; (6) Pixel Pitch : 0.5622×0.5622mm [45PPI] ; (7) Góc nhìn : 89/89/89/89 ; (8) Vùng hiển thị : 2158.85 (rộng) × 603.05(cao) mm; (9) Giao thức truyền thông : TUIO, Flash, Windows 8/7 Multi-touch HID

1.5 Màn hình cảm ứng điện dung : (1) Thời gian phản hồi : click đầu tiên <16ms ; (2) Đường kính chạm : 3mm ; (4) Độ chính xác chạm : Khu vực chạm : 95%, Độ chính xác chạm : ± 2 mm ; (5) Thời gian phản hồi : 6ms (typ.)

(6) Số điểm chạm : 10 điểm

2 Giới thiệu về phần mềm V1.0

2.1 Hệ thống bao gồm 5 phần: Giải phẫu người "Human anatomy", Hệ thống giải phẫu người số "Digital human anatomy system", Thư viện cắt lớp "Slice library", các trường hợp lâm sàng "Clinical cases", phôi học "Embryology" và giải phẫu động vật "animal anatomy"

2.2 **Nội dung của phần mềm cung cấp tài liệu giải phẫu tham khảo thực hành cho bác sỹ lâm sàng và sinh viên sau đại học. Module hệ thống giải phẫu người số hóa được trang bị chương trình giảng dạy thô bao gồm bài khóa, hình ảnh, micro video, các cấu trúc giải phẫu 3D giàu nội dung, hình ảnh rõ nét, tính thực tế trong giảng dạy giúp cho sinh viên hình dung được trước và sau buổi học.

2.3 Nội dung và tính năng hệ thống thích hợp với giải phẫu hệ thống, giải phẫu từng phần, giải phẫu cắt lát..

2.4 Hệ thống có độ tương thích nhất định và không xung đột với phần mềm khác

2.5 Hệ thống cắt lát liên tục cơ thể người sẽ dựng lại 3D cơ thể người mà không cần đủ dữ liệu phân đoạn. Phải đảm bảo rằng phần dữ liệu gốc là bình thường, răng bình thường, tình hoàn bình thường.

2.6★Phần mềm chia làm chế độ người tham quan và chế độ đăng nhập. Chế độ đăng nhập có thêm cấu trúc vào danh mục lựa chọn theo nhu cầu, có thể hiển thị tự động triển lãm cấu trúc hoặc chuyển nhanh, rất thuận tiện cho người sử dụng.

2.7 Màn hình có kết nối và có thể chuyển sang các thiết bị hỗ trợ giảng dạy khác như PPT.

2.8 ★Hệ thống phần mềm đạt chứng nhận của các viện liên quan đến y tế. Hệ thống phần mềm có chứng nhận đăng ký bản quyền phần mềm máy tính, đạt chứng chỉ ISO, CE, FCC

3 Giải phẫu người

*3.1 Cấu trúc 3D cơ thể người trong module giải phẫu người được lưu giữ từ dữ liệu cơ thể nam (tổng hơn 17000 lát cắt ngang, độ phân giải 13700 * 6340) và dữ liệu cơ thể nữ (tổng hơn 16000 lát cắt ngang, độ phân giải 12000 * 5700).

3.2★Độ chính xác của phần dựng lại 3D trong phần mềm 0.1 mm. Độ chính xác 0.1 mm * 0.1 mm * 0.1 mm để đảm bảo độ rõ ràng và chính xác của cấu trúc giải phẫu được lưu giữ.

3.3★Cơ thể người 3D được dựng lại thì giống hệt với vị trí cắt lớp ban đầu, hình thái học và tô màu, không vẽ theo lý thuyết của cơ thể người chuẩn. Bề mặt màu của cấu trúc giải phẫu không phải vẽ theo mẫu bằng tay. Tất cả động mạch, mạch máu, dây thần kinh và các cấu trúc khác không tô màu giả nhân tạo.

3.4★Các cấu trúc giải phẫu người 3D là cấu trúc cứng, có thể cắt để nhìn cấu trúc phần cắt ngang bên trong.

3.5 Module giải phẫu người gồm 2 bộ dữ liệu cấu trúc nam với 1260 cấu trúc và 1 bộ dữ liệu cấu trúc nữ với 2730 cấu trúc

3.6 Số cấu trúc nam với hơn 300 cấu trúc cơ, 200 xương, 20 kết nối xương, 40 ống tiêu hóa, 10 tuyến tiêu hóa, 50 hệ hô hấp, 330 cấu trúc hệ tim mạch, 5 hệ bạch huyết, 5 cấu trúc hệ thống tiết niệu, 15 cấu trúc hệ sinh dục nam, 70 dây thần kinh trung ương, 25 bộ phận cảm giác, 190 cấu trúc thần kinh trung ương, 4 cấu trúc hệ nội tiết và da

3.7 Số cấu trúc nữ không ít hơn: 350 cấu trúc cơ, 230 xương, 650 kết nối xương, 80 ống tiêu hóa, 20 tuyến tiêu hóa, 70 hệ hô hấp, 650 cấu trúc hệ tim mạch, 50 hệ bạch huyết, 5 cấu trúc hệ thống tiết niệu, 15 cấu trúc hệ sinh dục nữ, 95 dây thần kinh trung ương, 30 bộ phận cảm giác, 480 cấu trúc thần kinh trung ương, 5 cấu trúc hệ nội tiết và da

3.8 Hình nền của cảnh 3D có thể chọn để theo dõi các cấu trúc khác nhau được rõ hơn

3.9 Nội dung hệ thống kiến thức phong phú: chức năng chú thích cấu trúc, ấn vào cấu trúc thì sẽ hiển thị chú thích chi tiết, sàng lọc các tổ chức, hỗ trợ nhìn xuyên thấu các tế bào. Có thể bóc cắt các cấu trúc.

3.10 Ấn vào các cấu trúc xương để đọc chú thích, mỗi phần chú thích được tô màu và đánh dấu bằng tên và vị trí tương ứng. Với mỗi phần tên thì có hiển thị cấu trúc đặc điểm các xương khác nhau



3.11 Kết nối kiến thức: Hỗ trợ tư vấn ngang với mỗi cấu trúc cụ thể. Người dùng có thể nhìn cấu trúc tế bào tổng hợp và các thành phần liên quan. Có video, các trường hợp lâm sàng và các nội dung liên quan.

3.12 Nhìn các bộ phận:

- Hình ảnh cắt lớp, hình ảnh cắt lớp theo chiều mặt cắt đứng dọc giữa, mặt cắt đứng dọc ngang. Ấn vào nút section để có thể mở chức năng điều khiển, có thể chọn vị trí người thực hoặc hình ảnh CT để quan sát.

3.13 ★ Bảng điều khiển: bao gồm các chức năng của module giải phẫu người, hỏi đáp nhanh 5 ngón tay, thao tác nhanh. Bao gồm hơn 10 loại chức năng như cắt, đánh dấu, định vị cơ thể, vẽ, đo, xoay, chọn, liệt kê, nội soi ảo, đánh dấu khu vực.

- Thanh điều khiển 4 tuần có thể hỗ trợ thêm các chức năng như tìm nhanh, ghi video, mô xẻ theo phân tầng, liên kết các điểm kiến thức, tạo lập liên tục.

3.14 Thanh kéo thao tác có thể điều chỉnh liên tục thời gian thực bất kỳ bộ phận nào và hiển thị các cấu trúc phân tầng. Nó có thể được điều khiển lặp đi lặp lại và lưu giữ bằng 1 cú nhấp

3.15 Người sử dụng có thể tìm các cấu trúc qua bảng danh mục hệ thống, thêm hoặc bỏ một cấu trúc cơ quan cụ thể hoặc lựa chọn chính xác 1 cơ quan nhất định.

3.16 Hỗ trợ tìm bằng nhiều ngôn ngữ, lựa chọn các cấu trúc cơ thể tiếng.

3.17 Chức năng cắt bao gồm: cắt tùy ý, cắt cong, cắt trực giao.

3.18★Chế độ cắt nhanh:

3.19★Chế độ cắt từng lớp:

3.20: Chế độ tool

3.21 Chế độ tile sequence

3.22 Chế độ nội soi ảo

3.23★Chế độ đo nhanh chiều dài và góc cần quan sát có thể đo với độ chính xác đến 0.01mm

3.24 Có thể chọn chế độ xem lại với nhiều khung hình khác nhau

3.25 Có thể chọn cách xoay quanh 1 điểm trung tâm.

3.26 Có thể chọn xoay khóa, làm cơ thể xoay quanh trục X và không thể xoay 360 độ.

3.20★Chế độ tương quan kiến thức: kiến thức về các cơ quan, bao gồm các điểm kiến thức nguyên bản, các phần mô học, các phần bệnh lý, các trường hợp có liên quan và bài tập đoán nhanh so sánh trên cùng màn hình.

3.27★Kiến thức cấu trúc giải phẫu nguyên bản bao gồm khái quát chung về cấu trúc, mô tả giải phẫu (gồm hình thái học, vị trí, các bộ phận kề cận) và các thông tin khác. Người sử dụng có thể ấn vào để tìm hiểu thông tin

3.28★Hỗ trợ mở DICOM tuần tự, quét hình ảnh người sử dụng và kết quả dựng hình 3D

3.29 Chế độ nhuộm đồ: Người sử dụng có thể nhuộm đồ bằng 1 nút nhấp, có thể nhuộm đồ mô hình hiển thị ở cảnh thực tế, hủy bỏ nhuộm đồ bằng cách đánh dấu vị trí và tên cấu trúc sau khi nhấp vào và xác định nhanh cấu trúc cơ thể

3.30 Lưu tài liệu giảng dạy: Lưu cấu trúc hiện tại bằng hình vẽ thông qua chức năng vẽ.

4 Hệ thống giải phẫu người bằng số hóa

4.1 Hệ thống phần mềm đạt chứng nhận sở hữu bản quyền, chứng chỉ ISO, CE, FCC

4.2 ★ Cơ thể người 3D được dựng lại bằng dữ liệu thực cắt lớp liên tục của cơ thể không có bộ phận nào bị bệnh lý hoặc bị thiếu.

4.3 ★ Khoảng cách mặt cắt lớp ngang: đầu cổ $\leq 0.5\text{mm}$, trong đó phần đế sọ is $\leq 0.1\text{mm}$, các phần khác là $\leq 1.0\text{mm}$, tổng dữ liệu cắt lớp > 2100 . Hình ảnh người thực cắt lớp ngang, mặt cắt đứng dọc giữa, mặt cắt đứng dọc ngang có thể phóng to, thu nhỏ với độ phân giải $\leq 0.18\text{mm} \times 0.18\text{mm}/\text{pixel}$.

4.4 Hệ thống có hơn 3000 hình ảnh mặt cắt bao gồm 1750 hình ảnh mặt cắt nam, hơn 300 hình ảnh đỉnh, hơn 500 hình ảnh phân đoạn nam và hơn 490 hình ảnh mặt cắt nữ.

4.5 Số hình ảnh cấu trúc giải phẫu nam 3D là hơn 2900, của nữ là 260.

4.6 Có hơn 1300 nhãn cấu trúc giải phẫu trong hệ thống

4.7 Có hơn 570 hình ảnh đánh dấu xoay trong hệ thống

4.8 ★ Trong hệ thống, Cấu trúc giải phẫu trong lõi của mặt cắt ngang, mặt cắt đứng dọc giữa, mặt cắt đứng dọc ngang được khoanh tròn đánh dấu, để ghi chú rõ vị trí và phạm vi lõi của hình ảnh giải phẫu. Tất cả đều liên kết với cơ thể người 3D. Ấn vào vị trí 3D hoặc ấn vào lõi đó thì các vùng sẽ hiện lên đồng thời.

4.9 Miêu tả nguyên bản và chú thích cấu trúc giải phẫu với tên tiếng Anh và cách phiên âm tiếng Anh

4.10 Hệ thống hỗ trợ ấn màu nền 3D để quan sát nhiều cấu trúc khác nhau.

4.11 Hệ thống hỗ trợ các mode vận hành như chuột, bàn phím và phím sờ.

4.12 ★ Danh mục có thể hiển thị tuần tự cấu trúc cơ thể người, kích thước, các điểm đánh dấu kích thước liên kết

4.13 Cấu trúc danh mục là hệ thống hoàn chỉnh phân loại các tế bào, tổ chức cơ thể con người từ góc nhìn của y tế.

4.14 Tất cả các cấu trúc được lướt qua danh mục được hệ thống hóa. Người sử dụng có thể thêm, bớt hoặc chọn 1 cấu trúc cơ quan cơ thể nào đó một cách chính xác.

4.15 Hỗ trợ tìm kiếm, thêm và quan sát kỹ hơn các cấu trúc giải phẫu cơ thể người.

4.16 Chức năng cài đặt trước vị trí cần giảng dạy, đánh dấu theo nội dung của giáo viên và tìm ra cấu trúc 3D. Mỗi vị trí được đánh dấu sẽ bao gồm hình ảnh lát cắt mô học của cấu trúc giải phẫu tương ứng.

4.17 Các cấu trúc có thể hiển thị riêng biệt, được tách rời, phục hồi, nhuộm đỏ, làm trong, sơn ...

4.18 Cấu trúc 3D được đánh dấu và mô tả

4.19 Mở rộng kiến thức: Cấu trúc giải phẫu được cài trong danh mục được dùng để giảng dạy và học trên 1 màn hình với các phần mô học liên kết, các video và cấu trúc mẫu vật phẩm thực.

4.20 Quan sát và học các mẫu vật phẩm

1. Giải phẫu hệ thống

1.1. Có hơn 250 bài dạy với chín hệ thống cơ thể người như sau: hệ thống vận động 45 bài, hệ thống hô hấp 15 bài, hệ thống tiêu hóa 15 bài, hệ thống tiết niệu 10



bài, hệ thống tim 50 bài, hệ thống nội tiết 5 bài, thần kinh trung ương 45 bài, thần kinh ngoại biên 25 bài, hệ sinh dục 15 bài, mắt 10 bài, cơ quan tiền đình, ốc tai 10 bài, màng bụng 5 bài

1.2. ★Giải phẫu sinh lý của tim : có thể quan sát 360 độ quá trình tim đập, dòng chảy của động mạch và mạch máu...

2. Giải phẫu vùng

2.1. Có hơn 210 phần giải phẫu vùng như đầu: 15, cổ 15, ngực 15, bụng 35, khung chậu và đáy chậu 20, cột sống 10, chi trên 50, chi dưới 50.

2.2. Cấu trúc cơ thể người trong giải phẫu vùng có thể tách từng mớ một, vết rạch giải phẫu được đánh dấu. Mác nông sâu được giữ nguyên vận thuận tiện cho SV học và hiểu từng cấp độ và mối quan hệ phân tầng của mỗi bộ phận

2.3. Vị trí vết rạch: hiển thị vị trí vết rạch giải phẫu tương ứng của khu vực giải phẫu.

3. Giải phẫu mặt cắt

3.1. có hơn 55 phần mặt cắt của cơ thể người như sau:

Đầu: 5, cổ: 4, ngực: 10, bụng: 10, khung chậu và đáy chậu: 5, cột sống: 5, chi trên: 10, chi dưới: 10.

3.2. Có hơn 1700 hình ảnh CT/ MRI

3.3 Giải phẫu mặt cắt bao gồm 3 phần : phần cơ thể người thực, cấu trúc 3D, và hình ảnh CT/MR . Các cấu trúc được đánh dấu và ba phần này có đáp ứng lẫn nhau

4. Video giảng dạy

★★Bao gồm hơn 150 video giảng dạy gồm 68 video giải phẫu hệ thống, 34 video cho giải phẫu vùng, 39 video cho giải phẫu bộ phận

Sinh viên tự học bằng cách : Hệ thống được trang bị tài liệu giảng dạy gồm bài khóa, hình ảnh, video và cấu trúc giải phẫu 3D. Đây là tài liệu quan trọng cung cấp cho sinh viên chuẩn bị trước giờ lên lớp và ôn luyện lại sau giờ học. Tương ứng mỗi phần tài liệu đều có bài tập đi kèm. Bài tập bao gồm lý thuyết và vật mẫu. Số lượng bài tập là 1800 bài.

5 Phôi học

5.1 ★★ Khung hệ thống: Hệ thống gồm có bộ sưu tầm video, hình minh họa, mô hình 3D và tài liệu giảng dạy được tích hợp.

5.2 ★★ Đặc tính chức năng

Hệ thống gồm 3 module bao gồm sự hình thành và phát triển phôi thai thời kỳ đầu (tổng hợp), căn nguyên của hệ thống tổ chức phôi (bài viết chuyên biệt), dị tật bẩm sinh. Mỗi phần đều có tài liệu giảng dạy đi kèm.

Video tổng hợp::

Các trọng điểm kiến thức

Ngân hàng bài tập

5.3 Nguồn hệ thống

Hệ thống bao gồm các nguồn với nội dung sau

★Sự hình thành và phát triển phôi thai thời kỳ đầu (tổng hợp)

Gồm 7 chương : lời nói đầu, hình thành giao tử, thụ thai,tạo noãn, hình thành và cấy phôi thai, phát triển cá thể của đĩa phôi lưỡng bì và các cấu trúc có liên quan, đĩa

phôi ba lớp và các cấu trúc có liên quan, sự phân loại sớm của đĩa phôi ba lớp, phát triển cá thể và sự giải phóng của màng thai, bánh thai đánh dấu sự thay đổi của phôi thai, tính toán tuổi thai nhi....

★ Căn nguyên của hệ thống tổ chức phôi (bài viết chuyên biệt)

Gồm 16 chương về phân phát triển của phôi thai

★ Dị tật bẩm sinh

Có 3 phần chính: triệu chứng dị tật, dị tật liên quan và dị tật cơ quan.

5.4 Đặc tính giảng dạy

Dữ liệu mô hình 3D có thể xoay 360 độ, mở rộng, dịch chuyển, tô màu, tách rời bằng tay, làm trong suốt, cài đặt lại và các thao tác khác.

Video theo chương, video các điểm kiến thức và tài liệu giảng dạy sẽ đi theo seri để có các bài khóa và minh họa tích hợp củng cố cho phần kiến thức được chắc hơn

Có phần bài tập và phần đánh giá đúng sai đi kèm.

6 Thư viện cắt lớp

6.1 Tìm kiếm: đánh tên vật mẫu vào để tìm nhanh

6.2 Tìm catalog:

6.3 Chọn lát cắt:

6.4 thư viện gồm 395 phần mô học số hóa và 780 phần bệnh lý được số hóa The section library module contains at least 395 digital sections of histology and 780 digital sections of pathology.

6.5 Thư viện lát cắt hỗ trợ sờ cảm ứng hoặc dùng chuột để phóng to quan sát chọn phần cần tìm. Rồi đánh nhãn cho lát cắt

7 Các trường hợp bệnh án

7.1 module bao gồm hơn 180 trường hợp bệnh án thực

7.2 có hiển thị tên bệnh, thông tin cơ bản, kiến nghị ngắn gọn, hình ảnh và chẩn đoán.

7.3 ★ Hệ thống cung cấp điều chỉnh hình ảnh CT/MRI, chiều rộng cửa sổ và vị trí cần điều chỉnh theo các phần khác nhau.

7.4 ★ Có hiển thị các trường hợp MPR hiện tại, lát, cắt ngang, cắt dọc theo chiều thẳng đứng, dựng lại hình ảnh tại vị trí cắt để điều chỉnh theo nội dung của hình ảnh hiển thị. Người sử dụng có thể đo chiều dài, góc, đánh dấu, cắt và cài đặt bằng 1 nút bấm

7.5 có hơn 530 hình trọng yếu trong module này

7.6 Hệ thống hỗ trợ dựng lại dữ liệu hình ảnh 3D.

8. Giải phẫu động vật

8.1 module giải phẫu động vật gồm hơn 180 module.

8.2 Hiện thị hình ảnh cắt lớp thực

8.3 Hệ thống cung cấp của sổ điều chỉnh hình ảnh CT/MRI. Chiều rộng, vị trí cửa sổ có thể điều chỉnh bằng tay theo các phần khác nhau do đó người dùng có thể nhìn thấy nội dung hình ảnh khác nhau nhanh chóng.

	- Rửa mặt, chải tóc. - Rửa mắt, rửa tai và dùng thuốc. - Chăm sóc khoang miệng và răng giả. - Đặt nội khí quản. - Hút đờm. - Hít oxy. - Nuôi ăn bằng miệng và mũi. - Rửa dạ dày. - Các cơ quan chính trong khoang ngực. - Chọc tĩnh mạch, tiêm, truyền máu (Tay). - Tiêm dưới da cơ delta. - Tiêm Vastus lateralis. - Chọc dò khoang ngực, gan, tủy xương và thắt lưng. - Thụt tháo. - Đặt ống thông niệu đạo cho nữ. - Đặt ống thông niệu đạo ở nam giới. - Rửa bàng quang ở phụ nữ. - Rửa bàng quang ở nam giới. - Hậu môn nhân tạo. - Tiêm bắp mông. - Các cơ quan chính trong khoang bụng. - Chăm sóc toàn diện: Tắm bọt biển, thay quần áo, trị liệu nhiệt và lạnh. - Các khớp chi: Uốn cong, xoay và chuyển động trên hoặc dưới. - Đánh giá và chăm sóc chấn thương: rửa, khử trùng, băng bó vết thương, cầm máu và băng bó.
40	Mô hình trẻ em điều dưỡng <i>*Đặc trưng:</i> - Thóp thực tế, đường khâu vành và đường khâu đỉnh. - Đặt ống thông mũi và miệng vào dạ dày. - Đo nhiệt độ trực tràng. - Nuôi dưỡng rón. - Tinh hoàn thực tế ở bìu.

	- Huấn luyện tắm rửa, cho con bú, rửa rầy, v.v.
41	Mô hình trẻ em <i>*Tính năng:</i> - Chăm sóc trẻ sơ sinh: Tắm, thay quần áo và chăm sóc tã và omphaloidean. - Dây rốn và nhau thai có mặt để tập luyện dây rốn, nhau thai thực tế để tập luyện bài tập trực xuất nhau thai. - Da được làm bằng nhựa PVC nhập khẩu và sử dụng kỹ thuật khuôn ép nhựa. Với các tính năng về hình dáng sống động như thật, độ bền, hoạt động thực tế và cấu trúc hợp lý, mô hình sẽ mang lại cho bạn cảm giác chân thực khi vận hành.
42	Máy đo loãng xương - Vị trí đo: xương quay và xương chày. - Chế độ đo: Phát xạ kép và nhận kép. - Thông số đo lường: Tốc độ âm (SOS). - Dữ liệu phân tích: T-score, Z-score, Phần trăm tuổi[%], Phần trăm trưởng thành[%], BQI(Chỉ số chất lượng xương), PAB[Năm] (tuổi sinh lý của xương), EOA[Năm] (Tuổi loãng xương dự kiến), RRF (rủi ro gãy xương tương đối), chỉ số BMI, SOS. - Độ chuẩn xác của phép đo: $\leq 0,25\%$. - Độ tái lập của phép đo: $\leq 0,25\%$. - Thời gian đo: - o Thời gian đo người lớn 3 chu kỳ: <15 giây. - o Thời gian đo trẻ em 3 chu kỳ: <3 giây. - Tần số đầu dò: 1,20 MHz. - Phân tích ngày: áp dụng một hệ thống phân tích dữ liệu thời gian thực thông minh đặc biệt, tự động chọn cơ sở dữ liệu người lớn hoặc trẻ em theo độ tuổi. - Cấu hình máy tính: CPU lõi kép, RAM 4G, ổ cứng. - Màn hình: LED màu HD 12,1 inch. - Trọng lượng máy chính: <4 kg, dễ dàng mang theo. - Điện áp: AC220VA 50Hz <i>*Cấu hình chuẩn bao gồm:</i> - Máy chính 01 cái. - Đầu dò 1.2 Mhz: 01 cái. - Dây nguồn: 01 cái. - Mẫu chuẩn và thước kẻ: 01 bộ.



	- Cầu chì: 01 bộ. - Sách hướng dẫn sử dụng: 01 quyển. - Máy in (tùy chọn thêm) 01 cái.
43	Cân trẻ sơ sinh có thước đo chiều dài nằm - Phạm vi đo: 200g – 20kg. - Bước nhảy: 5g. - Phím “ON”/“OFF”: bật cân/ tắt cân. - Phím “UNIT SEL”: lựa chọn đơn vị đo cho cân. - Có chức năng trừ bì (TARE), tự động tính trọng lượng trung bình khi trẻ cử động (HOLD). - Đo chiều dài của trẻ, tối đa 50cm.
44	Cân cột điện tử có màn hình điện tử - Cân cột điện tử có màn hình điện tử. - Tải trọng tối đa: 200kg (độ chia 50g). - Chiều cao: 80-210 (cm). - Màn hình LCD: 12x6 (cm). - Pin sạc: DC4V. - Nguồn điện: 110-240V 50Hz.
45	Thước gỗ đo chiều cao - Thước Gỗ đo chiều cao đứng (3 mảnh cao 1,85cm). - Thước đo khoảng 0 đến 1850 mm; độ chia: 1mm. - Vạch đo được in phun kỹ thuật số (Sơn gốc dầu) lên mặt trước của thước nền màu trắng vạch màu đen, chống được trầy xước. chân đế gỗ làm chỗ dựa vững chắc cho thước, vừa người đứng vào: Rộng 32cm, sâu trước sau 36cm. - Chất liệu: Thước làm bằng gỗ công nghiệp được sơn phủ bảo vệ chống ẩm, chịu va đập và đảm bảo không bị cong, vênh. Cạnh thước gắn nẹp nhôm bảo vệ đồng thời cho con trượt dễ di chuyển. - Thước dạng lắp ghép 03 thang đo liên tiếp, kích thước thang đo = rộng 25cm và tổng 3 thang đo liên tiếp = 185cm. Tổng chiều cao cả bộ chân và cao thước = 187cm. Con chặn định vị tự hãm (hoặc không tự hãm) trượt trên thân thước dễ dàng, định vị chiều cao chính xác. Có băng chun buộc 3 mảnh thành một khối chắc chắn, hệ thống đai đeo phía sau. - Tổng trọng lượng dao động từ 6-8kg.
46	Cân điện tử phân tích thành phần cơ thể

	- Dòng điện áp dụng: 400μA ($\pm$40μA) - Đầu vào: AC 100 ~240V, 50/60Hz, 1.2A - Đầu ra: DC 12V, 3.4A - Loại hiển thị màn hình màu, 800 x 480 7inch TFT LCD - Giao tiếp: Màn hình cảm ứng, bàn phím bấm - Kết nối: + RS-232C 1EA, USB HOST 2EA, USB SLAVE 1EA, LAN (10T) + 1EA, Bluetooth 1EA, Wi-Fi 1EA - Máy in tương thích: - Máy in Laser/Inkjet (được đề xuất bởi InBody) - Kích thước: + 522 (W) $\times$ 893 (L) $\times$ 1113 (H): mm + 20.55 (W) $\times$ 35.16 (L) $\times$ 43.82 (H): inch - Khối lượng 24kg (52.9lbs) - Thời gian đo: Khoảng 50 giây - Môi trường hoạt động: 10°C ~ 40°C (50 ~ 104°F), 30% ~ 75% RH, 70 kPa ~ 106kPa. - Môi trường bảo quản: -10°C ~ 70°C (14 ~ 158°F), 10% ~ 80% RH, 50 kPa ~ 106kPa.(Không Ngưng tụ). - Giới hạn cân nặng: 10 ~ 250kg (22.0 ~ 551.2lbs). - Giới hạn tuổi: 3 ~ 99 tuổi. - Giới hạn chiều cao: 95 ~ 220cm (3ft. 1.4in. ~ 7ft. 2.61in.)
47	Ống nghe tim phổi - Đường kính đầu nghe: 45mm $\pm$ 2mm. - Chiều dài của ống nghe: 52-60(cm).
48	Nhiệt kế điện tử - Nhiệt kế 3 trong 1, đo thân nhiệt, nước tắm, nhiệt độ phòng. - Đo không chạm vào bề mặt da hoặc vật cân đo. Báo kết quả sau 1 giây, bộ nhớ 30 lần.
49	Máy đo huyết áp bắp tay - Công nghệ Intellisense mới tự động hoàn toàn. - Có đèn báo chỉ dẫn quấn vòng bít đúng. - Báo mức kết quả huyết áp, phát hiện rối loạn nhịp tim.

	- Báo lỗi cử động khi đo, cho kết quả đo chính xác. - Báo nhịp tim bất thường, biểu tượng huyết áp cao. - Bộ nhớ lưu 30 kết quả đo cùng thời gian đo. - Phương pháp đo: Đo dao động. - Giới hạn đo: Huyết áp 0-299mm Hg. - Nhịp tim: 40-180 nhịp/phút. - Độ chính xác: Huyết áp ± 3mm Hg, Nhịp tim $\pm 5\%$. - Tự động bơm và xả khí. - Pin: 4 pin AAA hoặc bộ pin đổi điện Omron. - Trọng lượng: 250g (ko gồm pin).
50	Thước đo chu vi vòng đầu, vòng cánh tay - Thước dây có khung được làm bằng nhựa ABS chất lượng cao, dây đo dài 205cm làm bằng kim loại chống rỉ sét. - Trọng lượng 50g.
51	Máy đo đường huyết - Kích thước màn hình: 35mm x 32.5mm. - Màn hình hiển thị: LCD. - Nguyên lý đo: Cảm biến sinh học. - Dải đo: 20 - 600 mg/dL (1,1 - 33,3 mmol/L). - Số chỉ tiết: 1 máy, 10 kim lấy máu, 25 que thử, HDSD, Phiếu bảo hành. - Kích thước sản phẩm: 85mm x 54mm x 20.5mm. - Loại men: Glucose oxidase (GOD). - Lượng máu tối thiểu: 1.0μL. - Bộ nhớ: 300 kết quả đo. - Thời gian đo: 5 - 10 giây.