

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

Tên dự toán: Mua sắm tài sản, thiết bị công nghệ thông tin năm 2026

Tên gói thầu: Nâng cấp, mở rộng phần mềm quản lý chuyên môn nghiệp vụ và đào tạo Trường Đại học điều dưỡng Nam Định

Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Nâng cấp, mở rộng phần mềm quản lý chuyên môn nghiệp vụ và đào tạo Trường Đại học điều dưỡng Nam Định

Địa điểm thực hiện: Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định, địa chỉ: Số 257 Hàn Thuyên, Phường Nam Định, Tỉnh Ninh Bình

Chủ đầu tư: Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

Thời gian thực hiện gói thầu: 6 tháng

Nguồn vốn: Kinh phí chi thường xuyên không giao tự chủ

Loại hợp đồng: Trọn gói

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Yêu cầu về chất lượng: Phần mềm nhà thầu cung cấp phải đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của Chủ đầu tư và tương thích với nền tảng công nghệ và môi trường sử dụng của các phần mềm hiện tại của nhà Trường;

- Có các bản thuyết minh đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

- Phần mềm do Nhà thầu cung cấp có khả năng điều chỉnh phù hợp với đặc thù riêng của Chủ đầu tư, có khả năng nâng cấp, mở rộng các phân hệ. (Có cam kết đáp ứng và hợp đồng nâng cấp đã thực hiện chứng minh);

- Phần mềm do Nhà thầu cung cấp đáp ứng yêu cầu về mở rộng, tích hợp các dữ liệu, ứng dụng hiện có của Chủ đầu tư (Có cam kết đáp ứng và thuyết minh giải pháp tích hợp chứng minh).

- Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật của hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu E-HSMT. Các tài liệu kỹ thuật được viết bằng tiếng Việt.

- Nhà thầu phải nộp tài liệu chứng minh quyền sở hữu trí tuệ (quyền tác giả) của phần mềm do nhà thầu đề xuất và cam kết phần mềm không có tranh chấp, tuân thủ quy định của pháp luật về sở hữu trí tuệ, bồi thường thiệt hại nếu phần mềm vi phạm bản quyền gây thiệt hại cho Chủ đầu tư.

- Yêu cầu về Demo (giới thiệu) sản phẩm: Nhà thầu cam kết thực hiện việc trình bày, demo sản phẩm/giải pháp kỹ thuật để chứng minh sản phẩm chào thầu đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ khi nhận được văn bản của Chủ đầu tư. Trường hợp Nhà thầu không thực hiện Demo hoặc có Demo nhưng không đáp ứng yêu cầu thì sản phẩm nhà thầu chào được xác định là không đạt.

- Yêu cầu về chạy thử: Nhà thầu cam kết sản phẩm phần mềm được chạy thử tối thiểu 30 ngày làm cơ sở để các bên bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng. Trong thời gian chạy thử, trường hợp phần mềm không đáp ứng yêu cầu/xảy ra lỗi mà không khắc phục được/phần mềm không tương thích với hạ tầng kỹ thuật, phần mềm hiện có của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư được quyền đơn phương chấm dứt thực hiện hợp đồng và đánh giá uy tín của nhà thầu theo quy định của pháp luật.

- Yêu cầu về hướng dẫn, đào tạo, chuyển giao công nghệ: Nhà thầu phải cam kết thực hiện hướng dẫn, đào tạo, chuyển giao công nghệ và có thuyết minh, kế hoạch đào tạo, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ tối thiểu 03 buổi (Mọi chi phí do Nhà thầu chịu). Nội dung đào tạo, chuyển giao công nghệ bao gồm: Đào tạo hướng dẫn cài đặt, cấu hình phần

mềm và Đào tạo hướng dẫn sử dụng phần mềm. Các tài liệu đào tạo, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ được cung cấp miễn phí và phải được viết bằng tiếng Việt.

-Yêu cầu về bảo hành: Nhà thầu có cam kết và thuyết minh phương án, kế hoạch bảo hành, phải ghi rõ thời gian bảo hành hàng hóa trong E-HSDT. Thời gian yêu cầu tối thiểu là 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu. Phương thức bảo hành: Trực tiếp hoặc hỗ trợ trực tuyến từ xa bằng các phần mềm hỗ trợ ngay khi tiếp nhận thông tin về lỗi hoặc khó khăn trong quá trình sử dụng thông qua điện thoại, email.

2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

2.2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung đối với phần mềm

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết, có chứng minh bằng hình ảnh, giao diện của phần mềm đáp ứng các yêu cầu dưới đây:

*** Nền tảng công nghệ ứng dụng phát triển hệ thống**

- Công nghệ ứng dụng: Webservice, Windowform
- Hệ quản trị CSDL: Microsoft SQL Server
- Nền tảng ứng dụng: Windows, IOS, Android

*** Yêu cầu tích hợp dữ liệu với các phân hệ đã triển khai giai đoạn 2022**

- Hệ thống phải được tiếp tục nâng cấp và phát triển trên cùng Nền tảng công nghệ ứng dụng phát triển hệ thống như đã nêu trên với các phân hệ đã triển khai năm 2022.

- Toàn bộ dữ liệu Cán bộ quản lý, giảng viên, chuyên viên, sinh viên, phụ huynh phải được tiếp tục kế thừa một cách tự động.

- Thông tin thí sinh được chuyển đổi thành hồ sơ sinh viên sau khi hoàn tất thủ tục nhập học (trực tuyến hoặc trực tiếp tại trường), sinh viên được cấp mã sinh viên xếp vào lớp và đồng bộ dữ liệu vào phân hệ quản lý sinh viên của phần mềm đã triển khai năm 2022.

- SSO (Single Sign On): Đảm bảo rằng mỗi người dùng chỉ sử dụng duy nhất một tài khoản khi truy cập vào các phân hệ của phần mềm

*** Yêu cầu Cơ chế phân quyền, phân cấp quản lý**

- Đáp ứng được phân quyền mô hình trường có nhiều phân hiệu, cơ sở liên kết. Mỗi cơ sở sẽ có một quản trị khác nhau.

- Phân quyền truy cập phân hệ của phần mềm, ví dụ nhân sự thuộc phòng TCCB thì chỉ truy cập vào được phân hệ quản lý nhân sự, không truy cập được vào hệ thống của Đào tạo và ngược lại.

- Phân quyền khai thác dữ liệu, ví dụ nhân sự thuộc Khoa nào thì xem được thông tin: chương trình đào tạo, hồ sơ sinh viên, hồ sơ giảng viên... của khoa đó chủ quản, còn với Phòng Đào tạo sẽ truy cập được dữ liệu của toàn trường, toàn cơ sở

- Phân quyền chi tiết từng chức năng, tính năng: khi nhân sự được phân quyền truy cập phân hệ, khai thác dữ liệu nhưng khi vào từng chức năng sẽ có các quyền chi tiết như “Xem”, “Thêm”, “Sửa”, “Xoá”, “Trích xuất dữ liệu”, “Xem nhật ký”.

*** Yêu cầu về khả năng tùy biến của người sử dụng**

- Cho phép thiết lập các loại hệ số quy đổi, và quy định công thức tính quy đổi giờ chuẩn.

- Cho phép quy định các tính điểm của từng môn học, từng lớp học phần một cách chi tiết từng cột điểm, trọng số của từng cột, cách thức làm tròn điểm,...

- Cho phép cập nhật thêm quy chế từ cơ quan nhà nước một các linh hoạt, có điều chỉnh theo đặc thù của Trường. Có thể áp dụng từng quy chế cho từng đối tượng đào tạo: Khoá, Loại hình đào tạo, Hệ đào tạo, Ngành, Học kỳ,... và phải đảm bảo chạy một cách đồng thời các quy chế hiện có.

*** Yêu cầu về mở rộng các tính năng hỗ trợ người học**

Hệ thống phần mềm cần được mở rộng và tích hợp đầy đủ các chức năng phục vụ sinh viên và giảng viên, bảo đảm tính đồng bộ với các công thông tin đã được triển khai trong năm 2022, cụ thể như sau:

- Tích hợp với Công thông tin sinh viên (Triển khai năm 2022):

Hệ thống phải cho phép sinh viên sử dụng liền mạch các tính năng như đánh giá rèn luyện trực tuyến, kê khai bảo hiểm y tế, đăng ký tham gia hoạt động ngoại khóa và thực hiện phúc khảo trực tuyến. Việc tích hợp này giúp sinh viên thuận tiện hơn trong quá trình tương tác với Nhà trường, đồng thời giảm tải các thủ tục hành chính, nâng cao tính minh bạch và hiệu quả quản lý.

- Tích hợp với Công thông tin giảng viên (Triển khai năm 2022):

Hệ thống cần hỗ trợ giảng viên trong việc soạn thảo, cập nhật và quản lý nội dung của Sổ tay giảng viên trực tuyến. Đây là yêu cầu quan trọng nhằm tăng tính chủ động của giảng viên, chuẩn hóa hoạt động chuyên môn và nâng cao năng lực quản lý giảng dạy.

- Hệ thống cần cho phép khai thác và sử dụng lại dữ liệu của sinh viên đã và đang học hệ đại học chính quy tại Trường để phục vụ quy trình đăng ký học thạc sĩ. Việc tái sử dụng dữ liệu này sẽ giúp rút ngắn thời gian nhập liệu, giảm trùng lặp thông tin, đảm bảo tính chính xác và tạo sự thuận tiện cho người học khi tiếp tục đăng ký chương trình đào tạo sau đại học tại Trường.

*** Yêu cầu về phân hệ quản lý Đào tạo trực tuyến:**

- Được SSO với các hệ thống Video streaming (Zoom) cho phép quản trị không cần cung cấp tài khoản phần mềm zoom giáo viên hay sinh viên vẫn có thể tham gia các khóa học.

- Không dùng mã nguồn mở để đảm bảo tính bảo mật.

- Tự động điểm danh, báo giảng khi vào dạy

- Tích hợp trực tiếp vào màn hình xem thời khóa biểu của sinh viên, giảng viên

- Cho phép xây dựng bài giảng với các cấu hình: thời gian tối thiểu phải đọc, điểm tối đa phải đạt

- Cho phép đồng bộ dữ liệu điểm sau khi sinh viên làm bài kiểm tra về phần mềm Quản lý điểm hiện tại của Trường một cách tự động. Nhằm tiết kiệm thời gian cho giảng viên.

*** Yêu cầu về module xây dựng kế hoạch (Xếp lịch học, Xếp lịch thi)**

- Hệ thống phải đáp ứng được việc xếp thời khóa biểu, lịch thi có cơ chế tự động sau khi xếp tự động xong người dùng có thể can thiệp thủ công để điều chỉnh lịch. Ngoài ra người dùng cũng có thể xếp lịch bằng thao tác kéo thả rất đơn giản, phần mềm sẽ kiểm tra những ô lịch nào có thể xếp được lịch bằng cách thể hiện màu sắc đảm bảo không trùng lịch giữa các giáo viên, phòng học.

- Cho phép chuyển đổi từ học trực tiếp sang học trực tuyến một cách nhanh chóng và có sự đồng bộ cao với ứng dụng cho sinh viên và giảng viên giảng dạy

- Cho phép tinh tiến toàn bộ lịch học, hoặc linh động điều chỉnh lịch học từng tuần độc lập mà không làm ảnh hưởng đến tiến độ chung.

- Cho phép chuyển đổi nhanh chóng từ lịch học thành lịch thi

Lưu ý: Chức năng xếp lịch thủ công phải tích hợp và xuyên suốt dữ liệu với công cụ xếp lịch tự động mà nhà trường đã trang bị vào năm 2022

- Cho phép gửi và nhận thông báo qua điện thoại di động khi giảng viên được duyệt đơn tạm ngừng lịch dạy

- Cho phép phần mềm xếp thời khóa biểu đồng bộ trực tiếp với module đào tạo trực tuyến

*** Yêu cầu về xây dựng phần mềm Ký túc xá**

- Cho phép định nghĩa các khoản phí nội trú: Theo tháng, Điện, Nước

- Cho phép người ở nội trú kê khai thông tin: chỉ số nước, chỉ số điện và thanh toán tiền nội trú trực tuyến.

- Cho phép người ở: đăng ký và gia hạn trực tuyến thời gian ở nội trú.

- Cho phép người ở nội trú, kê khai tài sản mang vào ký túc xá.

***Yêu cầu về xây dựng phần mềm Dịch vụ một cửa sinh viên:**

Sinh viên đề xuất các thủ tục trực tuyến, thanh toán tiền và yêu cầu được gửi về đơn vị chuyên môn xử lý và trả kết quả qua cổng dịch vụ công bằng bản điện tử hoặc lấy bản giấy cứng tại đơn vị phụ trách.

Phân quyền, phân loại từng loại dịch vụ và cho phép cài đặt quy trình cho từng loại dịch vụ.

*** Yêu cầu khả năng mở rộng và tích hợp**

- Tích hợp trực tiếp với Ngân hàng: Hệ thống có khả năng tích hợp thanh toán với các ngân hàng theo thời gian thực, khi thanh toán xong dữ liệu sẽ được báo cáo trực tiếp về phân hệ của bộ phận kế toán

- Tích hợp với cổng thanh toán: tích hợp với một các cổng thanh toán phổ biến hiện tại như: BaoKim, VNPay,... thanh toán và đồng bộ trực tiếp về hệ thống của bộ phận kế toán

- Tích hợp với Hoá đơn điện tử: tích hợp với các đơn vị cung cấp hoá đơn điện tử: VNPT, Viettel, ... để xuất trực tiếp từ phần mềm của ứng dụng cho người học

- Tích hợp với các ứng dụng Video Streaming: Zoom, MS Team, Google meeting

2.2.2. Yêu cầu về chức năng của phần mềm

TT	Mô tả chức năng	
I	Quản lý tuyển sinh hệ đào tạo đại học	
I.1	Quản lý danh mục	
1	Quản lý danh mục ban tuyển sinh	
		Danh mục Ban tuyển sinh.
		Thêm/sửa/xoá ban tuyển sinh
2	Quản lý danh mục trường học	
		Danh mục Trường học
		Thêm/sửa/xoá/import danh sách trường học
3	Quản lý danh mục đối tượng ưu tiên	
		Danh mục Đối tượng ưu tiên
		Thêm/sửa/xoá đối tượng ưu tiên
4	Quản lý danh mục khu vực ưu tiên	
		Danh mục Khu vực ưu tiên
		Thêm/sửa/xoá khu vực ưu tiên

5	Quản lý danh mục tỉnh thành/quận huyện/phường xã	
		Danh mục Tỉnh / Thành phố – Quận / huyện - Xã
		Thêm/sửa/xoá danh mục tỉnh thành/quận huyện/xã phường
6	Quản lý danh mục ngành tuyển sinh	
		Danh mục Ngành tuyển sinh
		Thêm/sửa/xoá ngành tuyển sinh
7	Quản lý danh mục môn thi	
		Danh mục Môn thi
		Thêm/sửa/xoá môn thi
8	Quản lý danh mục đối tượng tuyển sinh	
		Danh mục Đối tượng tuyển sinh
		Thêm mới/sửa/xoá đối tượng tuyển sinh
I.2	Tuyển sinh theo kỳ thi Quốc gia	
9	Đăng ký xét tuyển theo kỳ thi THPT Quốc gia	
		Nhập thông tin cá nhân dành cho thí sinh
		Nhập thông tin trường học THPT
		Nhập thông tin đối tượng và khu vực ưu tiên
		Nhập thông tin hạnh kiểm và học lực lớp 12
		Đăng ký Xét tuyển dựa trên kết quả chứng chỉ quốc tế
		Đăng ký Xét tuyển thí sinh tham dự vòng thi Olympia
		Đăng ký xét tuyển Xét tuyển thẳng theo quy định của BGD
		Thanh toán lệ phí xét tuyển
		Hoàn thành thủ tục nộp hồ sơ đăng ký xét tuyển
		Tự động gửi email thông báo sau khi thí sinh nộp hồ sơ xét tuyển thành công
10	Quản lý hồ sơ xét tuyển	
		Hiện thị và Tìm kiếm danh sách hồ sơ đăng ký xét tuyển
		Xét tuyển nguyện vọng thí sinh đăng ký
		Duyệt trúng tuyển
11	Quản lý kết quả thi THPT Quốc gia	
		Hiện thị danh sách kết quả thi THPT Quốc gia
		Thêm/chỉnh sửa/xoá kết quả thi THPT Quốc gia
		Import kết quả thi THPT Quốc gia
		Tra cứu kết quả thi THPT Quốc gia
12	Quản lý danh sách thí sinh trúng tuyển	
		Hiện thị danh sách thí sinh trúng tuyển

		Import dữ liệu danh sách thí sinh trúng tuyển từ Bộ GDĐT
		In giấy báo trúng tuyển có tích hợp barcode
		Gửi email thông báo trúng tuyển
I.3	Tuyển sinh theo học bạ	
13	Đăng ký xét tuyển học bạ dành cho thí sinh	
		Nhập thông tin cá nhân dành cho thí sinh
		Nhập thông tin trường học THPT
		Nhập thông tin đối tượng và khu vực ưu tiên
		Nhập thông tin hạnh kiểm và học lực lớp 12
		Đăng ký xét tuyển theo tiêu chí điểm cả năm lớp 10, cả năm lớp 11 và HK1 lớp 12(TB 3 môn)
		Thanh toán lệ phí xét tuyển
		Hoàn thành thủ tục nộp hồ sơ đăng ký xét tuyển
		Tự động gửi email thông báo sau khi thí sinh nộp hồ sơ xét tuyển thành công
14	Quản lý hồ sơ xét tuyển học bạ	
		Hiện thị danh sách và Tìm kiếm hồ sơ đăng ký xét tuyển
		Xét tuyển nguyện vọng thí sinh đăng ký
		Duyệt trúng tuyển
15	Quản lý danh sách thí sinh trúng tuyển học bạ	
		Hiện thị danh sách thí sinh trúng tuyển
		Import danh sách thí sinh trúng tuyển theo hình thức xét tuyển học bạ
		In giấy báo trúng tuyển có tích hợp barcode
		Gửi email thông báo trúng tuyển
I.4	Nộp hồ sơ và nhập học trực tuyến	
16	Nộp hồ sơ nhập học trực tuyến	
		Tra cứu thông tin trúng tuyển theo mã hồ sơ trúng tuyển, Số ĐT hoặc số CMND
		Hiện thị thông tin cá nhân
		Hiện thị thông tin trúng tuyển
		Cập nhật thông tin liên lạc nếu có thay đổi (email, số điện thoại, ...)
		Đính kèm file, ảnh hồ sơ thí sinh
		Hiện thị các khoản phí (học phí, lệ phí) cần thanh toán
		Thí sinh chọn phương thức thanh toán (trực tuyến, chuyển khoản)
		Kết nối thanh toán với ngân hàng (nếu chọn thanh toán trực tuyến)
		Hiện thị kết quả thanh toán trực tuyến

		Tạo mã sinh viên mới / mật khẩu (đề vào cổng sinh viên nhà trường)
		Nhập mã chứng từ chuyển khoản (nếu chọn thanh toán là chuyển khoản)
		Đính kèm file ảnh chứng từ chuyển khoản (nếu chọn thanh toán là chuyển khoản)
		Gửi thông báo kết quả nhập học online (email/SMS)
		Thí sinh đăng ký chuyển ngành
		Thí sinh đính kèm các ảnh giấy tờ (scan giấy tờ) cần nộp theo thông báo trúng tuyển
		Tra cứu kết quả nhập học online
17	Quản lý sinh viên nhập học online	
		Danh sách thí sinh nhập học online
		Xuất excel / In danh sách nhập học online
		Lọc danh sách thí sinh chọn hình thức chuyển khoản
		Hiện thị hình ảnh chứng từ giao dịch để kiểm tra
		Xác nhận nhập học online cho thí sinh
		Gửi mail thông báo kết quả nhập học online
		Duyệt thí sinh đăng ký chuyển ngành
		Thông kê, in danh sách thí sinh nhập học online theo từ ngày đến ngày
		Đối với sinh viên nhập học trực tiếp
		Import danh sách sinh viên trúng tuyển từ THPT quốc gia
		Thu các loại giấy tờ nộp, in phiếu thu hồ sơ
		Có thể tích hợp thiết bị để quét mã Barcode hoặc QR code để tìm nhanh sinh viên, hoặc gõ nhanh họ tên, mã hồ sơ để tìm sinh viên
		Thông kê nhập học theo ngày
		In giấy báo nhập học (có barcode, QR code)
II	Các phân hệ mở rộng hỗ trợ sinh viên	
II.1	Quản lý điểm danh, đánh giá rèn luyện trực tuyến	
18	Phân quyền điểm danh sinh viên	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		Phân quyền nhân sự điểm danh
		Xoá phân quyền nhân sự điểm danh
		In/Xuất Danh sách
19	Điểm danh sinh viên	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		Điểm danh Vắng (có phép/Không phép)
		Nhập số tiết vắng (điểm danh theo tiết)
		Nhập ghi chú/ nhận xét lớp
		In/Xuất Danh sách

20	Điểm danh sinh viên theo lớp học phần	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		Hiện thị điểm danh theo lịch
		Điểm danh Vắng (có phép/Không phép)
		Nhập số tiết vắng (điểm danh theo tiết)
		Nhập ghi chú/ nhận xét lớp
		In/Xuất Danh sách
		Tính tỷ lệ điểm danh
21	Thiết lập Điểm danh sinh viên theo QRCode (Dành cho quản trị)	
		Xem danh sách địa điểm phòng
		Thiết lập location cho địa điểm phòng
		Thiết lập bán kính sinh viên điểm danh hợp lệ
22	Điểm danh sinh viên theo QRCode (Dành cho GV)	
		Xem danh sách lớp học giảng dạy trong ngày
		Chọn lịch học điểm danh
		Xem danh sách sinh viên lịch học
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		Xem thống kê số lượng sinh viên có mặt, vắng mặt
		Tạo QR điểm danh
		Tắt QR điểm danh
		Điểm danh Vắng
		Điểm danh Có mặt
		Đồng bộ dữ liệu điểm danh vắng
		Xem danh sách kết quả điểm danh
		Cảnh báo vị trí điểm danh
		In/Xuất Danh sách
23	Điểm danh sinh viên theo QRCode (Dành cho SV)	
		Xem danh sách lớp học giảng dạy trong ngày
		Điểm danh lịch học
		Quét QR thực hiện điểm danh
24	Import điểm danh sinh viên	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		Xuất mẫu import
		Import điểm danh
		In/Xuất Danh sách
25	Thanh tra điểm danh sinh viên	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc

		In/Xuất Danh sách
26	Thống kê sinh viên vắng	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		In/Xuất Danh sách
27	Thống kê sinh viên vắng theo ngày	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		In/Xuất Danh sách
28	Thống kê giảng viên không điểm danh	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		In/Xuất Danh sách
29	Báo cáo tình hình điểm danh sinh viên	
		Tìm/ Xem dữ liệu theo điều kiện lọc
		In/Xuất Danh sách
30	Danh mục xếp loại rèn luyện	
		Xem danh mục xếp loại rèn luyện
		Thêm mới xếp loại rèn luyện
		Sao chép xếp loại rèn luyện
		Cập nhật xếp loại rèn luyện
		Xóa xếp loại rèn luyện
		In danh mục xếp loại rèn luyện
31	Soạn phiếu đánh giá	
		Xem danh sách phiếu đánh giá rèn luyện
		Tạo phiếu đánh giá, thêm nội dung chi tiết phiếu đánh giá rèn luyện
		Sao chép phiếu đánh giá rèn luyện
		Cập nhật phiếu đánh giá rèn luyện
		Xóa phiếu đánh giá rèn luyện
		In mẫu phiếu đánh giá rèn luyện
32	Áp dụng phiếu đánh giá	
		Xem danh sách lớp học áp dụng phiếu đánh giá rèn luyện
		Áp dụng phiếu đánh giá rèn luyện
		Bỏ áp dụng phiếu đánh giá rèn luyện
		Xuất báo cáo danh sách lớp học áp dụng phiếu đánh giá rèn luyện
		Xuất danh sách điểm rèn luyện sinh viên
		Xuất xem chi tiết điểm của các tiêu chí đánh giá
33	Tự đánh giá kết quả rèn luyện	
		Xem phiếu đánh giá rèn luyện
		Đánh giá điểm rèn luyện theo tiêu chí
		Nhập nội dung và đính kèm minh chứng

		In phiếu đánh giá rèn luyện
34	Đánh giá rèn luyện lớp	
		Xem danh sách điểm rèn luyện của luyện lớp
		Đánh giá điểm rèn luyện theo tiêu chí cho từng sinh viên của lớp học
		Nhập nhận xét của ban cán sự lớp theo từng tiêu chí
35	CVHT - Đánh giá điểm rèn luyện	
		Xem danh sách điểm rèn luyện của luyện lớp
		Đánh giá điểm rèn luyện theo tiêu chí cho từng sinh viên của lớp học
		Đánh giá điểm rèn luyện đồng loạt theo điểm của ban cán sự cho toàn lớp học
		Nhập nhận xét của CVHT theo từng tiêu chí
		Xuất danh sách điểm rèn luyện sinh viên
		Xuất xem chi tiết điểm của các tiêu chí đánh giá
		Xuất danh sách xem được tổng điểm của các tiêu chí và xếp loại của từng SV
36	Khoa - Đánh giá điểm rèn luyện	
		Xem danh sách điểm rèn luyện của luyện lớp
		Đánh giá điểm rèn luyện theo tiêu chí cho từng sinh viên của lớp học
		Đánh giá điểm rèn luyện đồng loạt theo điểm của CVHT cho toàn lớp học
		Nhập nhận xét của Khoa theo từng tiêu chí
		Xuất danh sách điểm rèn luyện sinh viên
		Xuất xem chi tiết điểm của các tiêu chí đánh giá
		Xuất danh sách xem được tổng điểm của các tiêu chí và xếp loại của từng SV
37	CTSV - Đánh giá điểm rèn luyện	
		Xem danh sách điểm rèn luyện của luyện lớp
		Đánh giá điểm rèn luyện theo tiêu chí cho từng sinh viên của lớp học
		Đánh giá điểm rèn luyện đồng loạt theo điểm của Khoa cho toàn lớp học
		Nhập nhận xét của CTSV theo từng tiêu chí
		Xuất danh sách điểm rèn luyện sinh viên
		Xuất xem chi tiết điểm của các tiêu chí đánh giá
		Xuất danh sách xem được tổng điểm của các tiêu chí và xếp loại của từng SV
38	Tính điểm rèn luyện sinh viên theo năm	
		Xem danh sách điểm rèn luyện theo năm học
		Tính điểm rèn luyện sinh viên theo năm
		Xuất danh sách điểm rèn luyện sinh viên theo năm

39	Tính điểm rèn luyện sinh viên toàn khóa	
		Xem danh sách điểm rèn luyện toàn khóa
		Tính điểm rèn luyện sinh viên theo toàn khóa
		Xuất danh sách điểm rèn luyện sinh viên toàn khóa
40	Tổng hợp kết quả rèn luyện theo kỳ	
		Xem danh sách kết quả rèn luyện theo học kỳ
		Xuất danh sách kết quả rèn luyện theo học kỳ
41	Tổng hợp kết quả rèn luyện theo năm	
		Xem danh sách kết quả rèn luyện theo năm
		Xuất danh sách kết quả rèn luyện theo năm
42	Tổng hợp kết quả rèn luyện toàn khóa	
		Xem danh sách kết quả rèn luyện toàn khóa
II.2	Quản lý y tế nhà trường, bảo hiểm y tế sinh viên	
43	Danh mục hệ thống	
		Danh mục đơn vị tính
		Danh mục nhà cung cấp
		Danh mục vị trí đặt
		Danh mục ICD (Thông tin bệnh)
		Danh mục nhóm sản phẩm
44	Sản phẩm thuốc	
		Danh mục sản phẩm thuốc
		Danh sách phiếu nhập sản phẩm thuốc
45	Quản lý bệnh nhân	
		Danh sách bệnh nhân
		Đăng ký khám chữa bệnh
		Lịch sử khám bệnh
		Nhập kết quả khám và phát thuốc
		Báo cáo tình hình sử dụng
46	Báo cáo thống kê	
		Báo cáo lượt khám
		Báo cáo xuất kho
		Báo cáo tồn kho
		Thống kê lượt khám
47	Dành cho Bộ phận quản lý	
		Danh mục đơn vị khám chữa bệnh
		Đợt khai báo thông tin bảo hiểm y tế
		Kích hoạt/ Hủy kích hoạt đợt khai báo thông tin bảo hiểm y tế
		Xuất thông tin sinh viên chưa khai báo bảo hiểm y tế
		Kiểm duyệt thông tin bảo hiểm y tế sinh viên

		Duyệt thông tin bảo hiểm y tế nhiều sinh viên
		Xem chi tiết thông khai báo bảo hiểm y tế một sinh viên
		Xem file đính kèm khai báo bảo hiểm y tế một sinh viên
		Duyệt thông tin bảo hiểm y tế một sinh viên
		Không duyệt và phản hồi lý do khai báo bảo hiểm y tế một sinh viên
		Không duyệt và phản hồi lý do khai báo bảo hiểm y tế nhiều sinh viên
		Xuất dữ liệu thông tin sinh viên đã khai báo tham gia bảo hiểm y tế
		Xuất dữ liệu thông tin sinh viên đã khai báo không tham gia bảo hiểm y tế
		Duyệt thông tin xin cấp lại thẻ BHYT do hỏng, mất
		Không duyệt thông tin xin cấp lại thẻ BHYT sinh viên
		Xuất thông tin xin cấp lại thẻ BHYT
48	Dành cho sinh viên	
		Ràng buộc thực hiện khai báo thông tin bảo hiểm y tế theo đợt kích hoạt
		Khai báo có tham gia bảo hiểm y tế tại trường
		Khai báo không tham gia bảo hiểm y tế tại trường
		Lịch sử khai báo bảo hiểm y tế
		Xin cấp lại thẻ BHYT do hỏng, mất
II.3	Quản lý quy trình phúc khảo	
49	Thiết lập cấu hình và quản lý lớp học phần	
		Thiết lập cấu hình số ngày được đăng ký phúc khảo kể từ thời gian khóa điểm thi
		Quản lý lớp học phần: Cập nhật thời hạn đăng ký phúc khảo
50	Công sinh viên: Đăng ký phúc khảo	
		Xem danh sách lớp học phần đủ điều kiện phúc khảo theo học kỳ
		Đăng ký lớp học phần đủ điều kiện phúc khảo
		Xem danh sách lớp học phần đăng ký phúc khảo thành công
		Hủy đăng ký phúc khảo
		Xem kết quả phúc khảo
51	Quản lý phúc khảo	
		Xem danh sách đăng ký phúc khảo theo học kỳ
		Cập nhật trạng thái lên kế hoạch phúc khảo
		Cập nhật trạng thái hủy đăng ký phúc khảo
		Xuất dữ liệu đăng ký phúc khảo theo học kỳ
52	Phân công giảng viên chấm phúc khảo	
		Xem danh sách đăng ký phúc khảo đã lên kế hoạch phúc khảo theo học kỳ

		Phân công giảng viên chấm phúc khảo 1
		Phân công giảng viên chấm phúc khảo 2
		Xóa phân công giảng viên chấm phúc khảo 1
		Xóa phân công giảng viên chấm phúc khảo 2
53	Nhập điểm phúc khảo	
		Giảng viên được phân công nhập điểm phúc khảo và ghi chú lý do
		Lưu điểm phúc khảo và ghi chú lý do
54	Thông nhất điểm phúc khảo	
		Xem danh sách nhập điểm thông nhất
		Nhập điểm thông nhất
		Nhập ghi chú thông nhất
55	Công bố điểm phúc khảo	
		Xem kết quả điểm phúc khảo sau khi thông nhất điểm phúc khảo
		Lưu điểm công bố phúc khảo
		Cập nhật kết quả học tập
56	Thống kê phúc khảo	
		Xem danh phúc khảo theo tiêu chí
		Thống kê tỉ lệ số đơn nộp phúc khảo
		Tỉ lệ thay đổi kết quả phúc khảo
		Xuất dữ liệu thống kê phúc khảo
		Quản lý lớp học phần: Cập nhật thời hạn đăng ký phúc khảo
III	Quản lý đào tạo ngắn hạn	
III.1	Danh mục ngắn hạn	
57	Quản lý danh mục lớp học ngắn hạn	
		Danh sách lớp học đào tạo ngắn hạn
		Thêm mới/sửa lớp học đào tạo ngắn hạn
58	Quản lý danh mục kỹ năng đào tạo ngắn hạn	
		Danh sách kỹ năng đào tạo ngắn hạn
		Thêm mới/sửa kỹ năng trong đào tạo ngắn hạn
59	Quản lý danh mục môn học đào tạo ngắn hạn	
		Danh sách môn học ngắn hạn
		Thêm/sửa môn học ngắn hạn
III.2	Quản lý tuyển sinh	
60	Quản lý hồ sơ ghi danh lớp học ngắn hạn	

		Quản lý khung hồ sơ thí sinh
		Quản lý đợt tuyển sinh
		Thí sinh nhập thông tin đăng ký và nộp hồ sơ dự tuyển
		Thanh toán lệ phí ghi danh
		Quản lý hồ sơ ghi danh
		Kiểm duyệt hồ sơ ghi danh
		Thống kê thí sinh ghi danh
		Tìm kiếm thí sinh ghi danh
		Xuất danh sách thí sinh ghi danh ra excel
61	Quản lý thí sinh trúng tuyển - đào tạo ngắn hạn	
		Kiểm duyệt trúng tuyển
		Gửi email thông báo trúng tuyển cho thí sinh
		In giấy báo trúng tuyển
		Thống kê thí sinh trúng tuyển
		Xuất danh sách thí sinh trúng tuyển ra excel
III.3	Quản lý học viên	
62	Quản lý học viên đào tạo ngắn hạn	
		Hiện thị danh sách học viên đăng ký
		Cập nhật thông tin học viên
		Import danh sách học viên từ excel
		Tra cứu thông tin học viên
		Xem chi tiết thông tin học viên
		Import hình ảnh học viên vào profile học viên
		Xếp lớp cho học viên
		In thẻ học viên
63	Quản lý lớp học học viên ngắn hạn	
		Hiện thị danh sách lớp học
		Thêm mới lớp đào tạo
		Hiện thị danh sách học viên theo lớp
		Phân công giảng viên phụ trách lớp học
		Chuyển lớp học
		Thống kê danh sách học viên theo lớp
III.4	Quản lý đào tạo	
64	Quản lý chương trình đào tạo ngắn hạn	
		Hiện thị danh sách chương trình đào tạo
		Lập chương trình đào tạo
		Nhập môn học cho chương trình đào tạo
		Nhập bài học cho chương trình đào tạo
65	Quản lý kết quả học tập của học viên ngắn hạn	

		Phân công giảng viên phụ trách môn học
		Nhập điểm thành phần theo môn học
		Cập nhật thông tin điểm thành phần theo môn học
		Xem nhật ký cập nhật điểm
66	Quản lý thời khóa biểu chương trình ngắn hạn	
		Xếp lịch giảng dạy cho giáo viên theo môn
		Tự động thông báo lịch dạy cho giáo viên
		Tự động thông báo lịch học cho học viên
		Xếp lịch thi cho lớp học
		Tự động thông báo lịch coi thi cho cán bộ coi thi
		Tự động thông báo lịch thi cho học viên
67	Xét cấp chứng chỉ học viên ngắn hạn	
		Xét cấp chứng chỉ cho học viên theo lớp
		Hiện thị danh sách học viên đủ điều kiện cấp chứng chỉ
		Hiện thị danh sách học viên chưa đủ điều kiện cấp chứng chỉ
		Cấp chứng chỉ và chuyển trạng thái cấp chứng chỉ cho học viên
		Hiện thị danh sách học viên đã nhận chứng chỉ
		Hiện thị danh sách học viên chưa nhận chứng chỉ
III.5	Quản lý tài chính học vụ	
68	Định phí đào tạo ngắn hạn	
		Danh mục khoản thu
		Định phí theo khoản thu
		Duyệt định phí
		Hiện thị danh sách công nợ phải thu đối với từng học viên
		Tự động thông báo công nợ đến học viên
69	Quản lý thu phí đào tạo ngắn hạn	
		Hiện thị danh sách phiếu thu
		Khởi tạo phiếu thu
		Xem chi tiết phiếu thu
		In phiếu thu
		Hủy phiếu thu
		Thông kê phiếu thu theo ngày, theo người thu
70	Báo cáo tài chính học vụ đào tạo ngắn hạn	
		Thông kê danh sách phiếu thu theo ngày
		Thông kê danh sách thu theo hình thức thu (onlien, thu trực tiếp, thu qua thẻ...)
		Thông kê công nợ học viên theo lớp, toàn trung tâm...
		Thông kê danh sách phiếu thu bị hủy

		Thống kê công nợ theo khoản thu
		Thống kê kết quả thu theo khoản thu
IV	Quản lý đào tạo sau đại học	
IV.1	Quản lý tuyển sinh	
71	Quản lý danh mục đào tạo sau đại học	
		Danh mục đợt tuyển sinh sau đại học
		Cập nhật thông tin đợt tuyển sinh sau đại học
		Danh mục môn thi tuyển sinh sau đại học
		Cập nhật thông tin môn thi tuyển sinh sau đại học
		Danh mục môn thi được miễn giảm khi dự thi tuyển sau đại học
		Cập nhật môn thi được miễn giảm
		Danh mục sách bằng cấp/chứng chỉ bắt buộc khi dự thi tuyển sinh sau đại học
		Cập nhật bằng cấp
72	Đăng ký dự tuyển online	
		Nhập thông tin cá nhân
		Nộp hồ sơ đăng ký
		Thanh toán lệ phí đăng ký
		Tích hợp công thanh toán OneFin
		Xác nhận giao dịch thanh toán thành công
		Xác nhận nộp hồ sơ online thành công
		Thông báo kết quả đăng ký qua email cho thí sinh
		Theo dõi trạng thái phê duyệt hồ sơ đăng ký
73	Quản lý hồ sơ thí sinh	
		Hiện thị danh sách thí sinh đăng ký dự tuyển
		Tra cứu hồ sơ thí sinh dự tuyển
		Xem chi tiết hồ sơ dự tuyển
		Kiểm duyệt hồ sơ dự tuyển
		Thông báo kết quả phê duyệt hồ sơ cho thí sinh qua email
		In danh sách thí sinh dự tuyển ra excel
74	Xét điều kiện dự thi thí sinh	
		Hiện thị danh sách thí sinh đủ điều kiện dự thi
		Hủy phê duyệt hồ sơ thí sinh
		Tra cứu hồ sơ thí sinh
		Xuất danh sách thí sinh đủ điều kiện dự thi
75	Đánh số báo danh thí sinh dự thi	
		Danh sách thí sinh dự thi
		Đánh số báo danh
		Tra cứu số báo danh của thí sinh
		Xuất danh sách thí sinh có số báo danh

76	Quản lý môn thi	
		Hiện thị danh sách môn thi
		Thêm/sửa xoá môn thi
77	Quản lý xếp lịch thi/phòng thi	
		Hiện thị danh sách phòng thi
		Cập nhật thông tin phòng thi
		Xếp lịch thi cho phòng thi
		Đăng ký thí sinh theo môn/phòng thi
		Danh sách thí sinh theo phòng thi
		Xuất danh sách thí sinh theo phòng thi
78	Quản lý Đánh phách bài thi	
		Đánh phách tự động theo quy tắc
		Xuất và in phách đã đánh
79	Quản lý Nhập điểm thi theo phách	
		Hiện thị danh sách điểm môn thi theo phách
		Cập nhật và lưu điểm theo phách
80	Quản lý Hồi phách	
		Hiện thị danh sách điểm của thí sinh sau khi hồi phách
		In danh sách điểm thi của thí sinh
81	Quản lý Xét tuyển kết quả thi	
		Xét tuyển kết quả thi
		Xem danh sách thí sinh trúng tuyển
		Tra cứu thí sinh trúng tuyển
		Xuất danh sách thí sinh trúng tuyển
IV.2	Quản lý học viên	
82	Quản lý lớp học sau đại học	
		Hiện thị danh sách lớp học
		Khởi tạo lớp học
		Cập nhật thông tin lớp học
		Chuyển lớp cho học viên sau đại học
		Chuyển ngành cho học viên
83	Quản lý đăng ký chuyên ngành	
		Hiện thị danh sách học viên đăng ký chuyên ngành
		Kiểm duyệt đăng ký chuyên ngành cho học viên
		Hiện thị danh sách học viên theo lớp
		Xuất danh sách học viên theo lớp, theo chuyên ngành
84	Quản lý thông tin học viên	
		Hiện thị danh sách học viên sau đại học
		Tra cứu thông tin học viên sau đại học
		Cập nhật thông tin học viên sau đại học

		Thay đổi mật khẩu cho account của học viên truy cập vào cổng thông tin học viên
85	Quản lý đề xuất cập nhật thông tin học viên	
		Hiện thị danh sách học viên đề xuất cập nhật thông tin của học viên
		Kiểm duyệt thông tin đề xuất thay đổi của học viên
		Tự động cập nhật nội dung đề xuất thay đổi vào profile của học viên
86	Quản lý danh mục hồ sơ của học viên	
		Danh sách loại hồ sơ
		Thêm mới/sửa/xóa loại hồ sơ
		Định nghĩa khung hồ sơ học viên phải nộp
87	Quản lý, tiếp nhận hồ sơ học viên	
		Danh sách học viên nộp hồ sơ
		Tiếp nhận hồ sơ của học viên
		Cập nhật thông tin hồ sơ tiếp nhận
		Thống kê danh sách học viên đã nộp hồ sơ
		Thống kê tiếp nhận hồ sơ học viên theo người nhận
88	Quản lý in thẻ học viên	
		Import ảnh học viên vào profile học viên
		Thiết kế mẫu thẻ theo mẫu của nhà trường
		In thẻ giấy cho học viên
		In thẻ nhựa cho học viên
		Cấp phát thẻ cho học viên
89	Quản lý điểm danh học viên	
		Điểm danh học viên trực tiếp trên phần mềm dành cho giảng viên
		Điểm danh học viên bằng hình thức import từ file excel
		Thanh tra điểm danh học viên dành cho giám thị
		Thống kê học viên vắng
		Thống kê giảng viên không điểm danh
		Báo cáo tình hình điểm danh học viên
90	Báo cáo thống kê học viên	
		Thống kê sĩ số học viên theo lớp học
		Xuất danh sách học viên theo lớp học phần
		Thống kê số lượng học viên toàn trường
		Xuất danh sách học viên toàn trường
		Thống kê số lượng học viên tổng hợp
IV.3	Quản lý đào tạo	
91	Quản lý các danh	

	mục chương trình đào tạo	
		Danh mục Năm học
		Danh mục Khóa học
		Danh mục Loại hình đào tạo
		Quản lý thời gian đào tạo
		Danh mục ngành đào tạo
		Danh mục chuyên ngành đào tạo
		Danh mục loại môn học
		Danh mục khối kiến thức
		Danh mục hình thức thi
92	Quản lý môn học	
		Danh sách môn học theo khoa chủ quản
		Thêm/ cập nhật thông tin môn học
		Danh sách môn học theo trình độ đào tạo
		Thêm/cập nhật môn học theo trình độ đào tạo
93	Quản lý chương trình khung	
		Quản lý danh sách chương trình khung
		Lập chương trình khung tín chỉ - niên chế
		Thêm / Xóa môn học từ chương trình
		Thêm / Xóa môn học tiên quyết, môn học trước, môn học tương đương
		In chương trình đào tạo
		Sao chép chương trình khung
		Khóa chương trình khung
		Xem nhật ký thay đổi chương trình khung
		So sánh chương trình khung
		Thống kê môn học trong chương trình khung
		Danh sách đề cương môn học
		Thêm/cập nhật đề cương môn học
94	Quản lý điểm học viên	
		Phân quyền nhập điểm
		Nhập điểm quá trình của học viên
		Nhập điểm kết thúc của học viên
		Nhập điểm nợ của học viên
		Sửa điểm cho học viên
		Nhập điểm tổng kết môn học cho học viên
		Khóa điểm học tập
		Chèn điểm 0 cho học viên
		Hủy kết quả học tập
		In bảng điểm theo lớp học phần
95	Quản lý xét điều kiện dự thi của học viên	
		Cầu hình điều kiện xét dự thi

		Xét điều kiện dự thi
		Danh sách học viên không đủ điều kiện dự thi
		Xuất danh sách học viên không đủ điều kiện dự thi
		Danh sách học viên đủ điều kiện dự thi
		Xuất danh sách học viên đủ điều kiện dự thi
96	Báo cáo thống kê kết quả học tập của học viên	
		Báo cáo lớp học phần chưa nhập điểm
		Báo cáo tình hình nhập điểm của học viên
		Xem chi tiết kết quả học tập của học viên
		In kết quả học tập của học viên
		Xem nhật ký sửa điểm của học viên
97	Xét học vụ cho học viên	
		Tổng kết học kỳ theo bậc
		In bảng điểm tổng kết học kỳ theo lớp
		Báo cáo xét lên lớp
		Tra cứu kết quả xét học vụ
98	Xét tốt nghiệp cho học viên	
		Quản lý đăng ký luận văn
		Nhập điểm luận văn
		Đề xuất xét tốt nghiệp
		Xét tốt nghiệp
		Công nhận xét tốt nghiệp
		Danh sách học viên tốt nghiệp
V	Quản lý thời khóa biểu	
V.1	Xếp thời khoá biểu, lịch thi thủ công	
99	Quản trị các danh mục dùng chung hỗ trợ xếp thời khóa biểu	
		Quản lý danh mục môn học ngoài chương trình
		Thêm mới/chỉnh sửa/xoá môn học ngoài chương trình
		Quản lý danh mục loại lý do đề xuất sử dụng phòng học
		Thêm mới/chỉnh sửa/xoá loại lý do đề xuất sử dụng phòng học
100	Quản lý và thiết lập thông tin giảng viên	
		Đồng bộ dữ liệu thông tin giảng viên cơ hữu từ module quản lý nhân sự
		Đồng bộ dữ liệu thông tin giảng viên thỉnh giảng từ module quản lý nhân sự
		Danh sách giảng viên cơ hữu và giảng viên thỉnh giảng

		Đăng ký khối lượng giảng dạy cho giảng viên
		Phê duyệt khối lượng giảng dạy cho từng giảng viên
		Tìm kiếm thông tin giảng viên
		Thống kê danh sách giảng viên đi dạy theo năm
		Xuất danh sách giảng viên đi dạy theo năm
		Thống kê danh sách giảng viên chờ phê duyệt khối lượng giảng dạy
101	Quản lý thông tin phòng học/ dãy nhà	
		Quản lý danh sách dãy nhà
		Thêm/sửa/xoá thông tin dãy nhà
		Quản lý danh sách phòng học
		Thêm/sửa/xoá thông tin phòng học
		Quản lý danh sách Khoa được phép sử dụng các phòng học nào
		Thêm mới/sửa/xoá thông tin Khoa được phép sử dụng phòng học
102	Quản lý khai thác/ sử dụng phòng học	
		Đề xuất/cấp phát sử dụng phòng tự do
		Đăng ký sử dụng phòng học theo quy trình
		Phê duyệt đăng ký sử dụng phòng học theo quy trình
		Thống kê tần suất sử dụng phòng học
		Thiết lập danh sách thiết bị cho phòng học
		Đánh giá chất lượng phòng học
		Tra cứu lịch sử mượn phòng học
		Tra cứu lịch rảnh, lịch bận của phòng học
		Tra cứu thiết bị trong phòng học
103	Quản lý tiến độ đào tạo	
		Quản lý danh sách ngày nghỉ trong năm
		Thêm/sửa/xoá thông tin ngày nghỉ trong năm
		Quản lý kế hoạch đào tạo theo học kỳ
		Thêm/sửa/xoá chi tiết kế hoạch đào tạo theo học kỳ
		Điều chỉnh tiến độ đào tạo theo lớp danh nghĩa
		Điều chỉnh tiến độ đào tạo theo lớp học phần
		Lập kế hoạch toàn trường theo năm học từ ngày đến ngày
		Lập chi tiết kế hoạch trong kỳ
		Xếp tiến độ học tập cho lớp hành chính
		Lọc tiến độ học tập theo Hệ, Khóa, Chuyên ngành
		Sao chép tiến độ từ lớp này sang lớp khác trong cùng 1 ngành học
		Sao chép tiến độ cho môn học
104	Quản lý lớp học phần	
		Danh sách lớp học xếp thời khóa biểu
		Thêm lớp học xếp thời khóa biểu

		Cập nhật lớp học xếp thời khóa biểu
		Thêm môn học xếp thời khóa biểu
		Cập nhật môn học xếp thời khóa biểu
		Chọn thủ công các môn học thực hiện trong kỳ
		Chọn tự động các môn thực hiện trong kỳ theo khung chương trình đào tạo
		Thiết lập số lớp lý thuyết, thực hành cần tạo trước khi gen ra lớp học phần
		Danh sách lớp học phần
		Mở lớp học phần (tạo lớp tín chỉ)
		Cập nhật sĩ số lớp học phần
		Chuyển trạng thái lớp học phần
		Xuất danh sách lớp học phần
		Cấp giảng viên dự kiến lớp học phần
		Thông kê sĩ số lớp học phần
		Thông kê số lượng lớp học phần
		Thông kê dự kiến mở lớp học phần
		Giải tiến độ học tập bao nhiêu tiết trên tuần cho môn học
		Tách, ghép lớp tín chỉ
		Xóa lớp ghép
		Cho phép người dùng là các khoa/ bộ môn xem nội dung kế hoạch đào tạo toàn trường theo năm hoặc theo học kỳ
		In kế hoạch giảng dạy theo năm/ bộ môn
105	Quản lý xếp lịch học	
		Xếp lịch học theo lớp học phần
		Xếp lịch học theo khoa
		Chia nhóm thực hành
		Gán phòng xếp lịch học theo tuần
		Gán giảng viên xếp lịch học theo tuần
		Gán phòng cho lịch học
		Gán giảng viên cho lịch học
		Xếp thời gian học
		Thêm, sửa, xóa lịch học sau khi đã xếp
		Ngắt sự kiện lịch học khi kế hoạch học tập thay đổi
		Check trùng lịch học của sinh viên
		Kiểm tra các sự kiện trùng ngày nghỉ lễ
		Kiểm tra trùng lịch lớp sinh viên
		Kiểm tra trùng lịch giảng viên
		Kiểm tra trùng lịch phòng học
		Lịch ngoại khóa sinh viên
		Lịch ngày nghỉ giáo viên
		In thời khóa biểu học kỳ, lớp học, giảng viên, phòng học
		In thời khóa biểu
		In thời khóa biểu giảng viên
		In thời khóa biểu phòng học
		Kế hoạch của giảng viên
		Kế hoạch của giảng viên theo khoa

		So sánh lịch học các lớp học phần
		Sao chép đúng lịch
		Sao chép và đối buổi
		Kiểm tra lịch bận
		Kiểm tra giảng viên dạy khác cơ sở
		Mở/Khóa lịch
		Biểu diễn hiển thị thời khóa biểu theo chiều lớp
		Biểu diễn hiển thị thời khóa biểu theo chiều giảng viên theo bộ môn
		Biểu diễn hiển thị thời khóa biểu theo chiều phòng học
		Xếp thời khóa biểu đối với hệ Phi chính quy
		Hệ thống có chức năng thiết lập thời gian với các lớp phi chính quy
		Hệ thống cho phép định nghĩa linh động thời gian học với từng học phần ứng với chương trình đào tạo
		Hệ thống không phụ thuộc vào Học kỳ và Năm học của đối tượng Đại học chính quy
		Hệ thống cho phép liên thông dữ liệu các Hệ đào tạo để kiểm tra trùng lịch, Phòng, Giảng viên
		Cảnh báo màu sắc về mức độ trùng thời khóa biểu khi dự kiến xếp vào thời gian dự định
		Nhìn (trích lọc, in ấn, xuất file excel/word/pdf) thời khóa biểu theo tổng thể, phòng học, giáo viên, theo lớp, bộ môn, khoa
		Xuất thời khóa biểu ra Word, PDF hoặc Excel để người dùng có thể chỉnh sửa thành các mẫu báo cáo khác
		Nhìn và in thời khóa biểu theo phòng học để điều chỉnh xếp phòng học cho tối ưu
		Nhìn và in thời khóa biểu theo giáo viên để điều chỉnh xếp giáo viên cho tối ưu
		Nhìn và in thời khóa biểu theo lớp hành chính để xem xếp giãn cách đã hợp lý chưa để điều chỉnh;
		Có thể thống kê tự động số lượng Sinh viên, học viên sẽ đăng ký học các môn theo đúng tiến độ của chương trình đào tạo, học lại, học vượt trợ giúp cho việc lập kế hoạch xác định số lượng các lớp học phần.
		Có thể thống kê và in ấn số phòng học còn trống của một tầng/tòa nhà trong một khoảng thời gian hoặc toàn bộ một kỳ.
		Có thể thống kê và in ấn số buổi trống/số tiết còn trống của một phòng học/tầng/tòa nhà trong một khoảng thời gian hoặc toàn bộ một kỳ.
		Phân ca học cho các lớp
		Phân bố phòng học lý thuyết, thực hành
106	Quản lý xếp lịch thi	
		Tạo đợt thi
		Thiết lập thời gian cho đợt thi
		Thiết lập Phòng sử dụng thi cho đợt

		Gán môn tổ chức thi theo đợt thi / Liên thông dữ liệu từ lớp học tín chỉ
		Thiết lập hình thức thi
		Cấp Phòng thi
		Cấp phòng ưu tiên cho Lớp, Sinh viên
		Cấp phòng ưu tiên hiệu suất sử dụng Phòng
		Khóa/ Mở khóa lịch thi
		Xếp lịch thi
		Check trùng lịch thi với lịch học, phòng thi, cán bộ coi thi
		Phân công cán bộ coi thi 1, coi thi 2
		Phân công cán bộ chấm thi 1, chấm thi 2
		Trộn danh sách sinh viên vào lịch thi
		Đánh số báo danh
		In danh sách lịch thi
		Xuất lịch thi ra excel
		In danh sách lịch thi và phân công giáo viên dự kiến
		Thống kê phòng thi có sĩ số nhỏ hơn sức chứa
		Thống kê số lượng sinh viên trùng lịch thi
		In danh sách dự thi theo các mẫu tự luận, vấn đáp, trắc nghiệm,...
		Nhật ký điều chỉnh lịch thi
		Thống kê lớp học phần chưa xếp lịch thi
		Thống kê số ca coi thi giảng viên theo khoa
		In lịch thi của lớp
		In coi thi của giảng viên
		In lịch thi của khoa
107	Quản lý đề xuất lịch tạm ngưng, dạy bù, dạy thay	
		Quản lý đề xuất tạm ngưng
		Thêm / Cập nhật đề xuất tạm ngưng
		Ký duyệt đề xuất tạm ngưng
		Quản lý đề xuất dạy bù
		Thêm / Cập nhật đề xuất dạy bù
		Ký duyệt đề xuất dạy bù
		Quản lý đề xuất dạy thay
		Thêm / Cập nhật đề xuất dạy thay
		Ký duyệt đề xuất dạy thay
		Thống kê lịch học tạm ngưng
		Thống kê số tiết tạm ngưng GV
VI	Quản lý hành chính điện tử	
VI.1	Đăng ký nghỉ phép	
		Quản lý danh sách đăng ký nghỉ phép
		Duyệt đăng ký nghỉ phép
		Thống kê danh sách đăng ký nghỉ phép theo phòng ban, theo thời gian

		Thống kê danh sách đăng ký nghỉ phép theo cá nhân, theo thời gian
VI.2	Đăng ký làm ngoài giờ	
		Quản lý danh sách đăng ký làm ngoài giờ
		Duyệt đăng ký làm ngoài giờ
		Thống kê danh sách làm ngoài giờ theo phòng ban, theo thời gian
		Thống kê danh sách làm ngoài giờ theo cá nhân, theo thời gian
VI.3	Đề nghị tạm ứng	
		Quản lý danh sách tạm ứng
		Đề xuất tạm ứng
		Duyệt tạm ứng
		Cập nhật trạng thái tạm ứng
		Thống kê danh sách tạm ứng
VII	Quản lý đào tạo trực tuyến	
VII.1	Kho Học Liệu Dành Cho Giảng Viên	
108	Trang thông tin giảng dạy trực tuyến	
		Xem thông tin cá nhân giảng viên
		Xem thông tin lịch dạy, lịch thi theo ngày
		Thống kê lịch dạy, lịch thi theo ngày
		Theo dõi trạng thái lịch học, lịch coi thi
		Thống kê lớp học phần giảng dạy theo dạng cây thư mục
		Thống kê lớp học phần giảng dạy theo học kỳ
		Thống kê lớp học trong thư mục danh sách lớp học phần
		Thống kê kết quả bài làm kiểm tra của sinh viên
		Thống kê sinh viên đã làm bài kiểm tra và chưa làm bài kiểm tra
		Download thống kê kết quả bài kiểm tra của sinh viên theo mã lớp học phần dưới dạng Excel
		Chức năng xem từng bài kiểm tra của sinh viên
		Thống kê số lần làm bài thi của sinh viên
		Thống kê số câu trả lời đúng
		Thống kê số câu trả lời sai
		Nhận xét của giảng viên
		Chức năng xem chi tiết đề kiểm tra tổng hợp của từng sinh viên
		Thống kê thông tin sinh viên cho từng bài kiểm tra
109	Quản lý phân loại tài liệu bài giảng điện tử	
		Hiện thị cây thư mục phân loại tài liệu bài giảng điện tử
		Tạo mới tài liệu theo cấp cha - con

		Thêm loại tài liệu
		Chọn tài liệu tạo thuộc cấp cha - con
		Chức năng click vào từng loại tài liệu để xem tài liệu bài giảng từng loại
110	Quản lý bài giảng điện tử cá nhân	
		Thêm mới tài liệu
		Thêm tên tài liệu
		Ghi chú tài liệu (nếu có)
		Đính kèm tệp trong tài liệu (Word, Ppt, Excel,PDF,MP3)
		Thêm nội dung chi tiết bài giảng
		Sử dụng công cụ CKDEditor tích hợp vào nội dung chi tiết bài giảng
		Định dạng kiểu chữ (in đậm, in nghiêng, gạch dưới, xóa định dạng) trong nội dung chi tiết bài giảng
		Chèn Youtube vào nội dung chi tiết bài giảng
		Ràng buộc video clip khi kết thúc không thể gợi ý qua video clip khác
		Điều chỉnh kích thước video clip trước khi chèn vào nội dung chi tiết bài giảng
		Tích hợp công cụ Mathtype (phục vụ cho các công thức Đại số, toán cao cấp,...)
		Tích hợp công cụ Chemtype (phục vụ cho các công thức , ký hiệu Hóa học, sinh học,...)
		Chỉnh sửa / xóa tài liệu bài giảng
		Download tệp đính kèm tài liệu bài giảng
		Xem trước tệp đính kèm tài liệu bài giảng
		Trạng thái duyệt tài liệu bài giảng
		Phân quyền nhân sự thêm/ xóa /sửa bài giảng
		Phân quyền nhân sự tạo tài liệu bài giảng cho đơn vị
111	Kiểm duyệt bài giảng điện tử của giảng viên	
		Lọc, tìm kiếm bài giảng điện tử
		Thống kê tên tài liệu bài giảng
		Thống kê loại tài liệu bài giảng
		Thống kê người tài liệu bài giảng
		Xem Trạng thái duyệt tài liệu
		Xem trước file đính kèm của tài liệu để duyệt tài liệu
		Thống kê ngày tạo bài giảng của giảng viên
		Ghi chú trạng thái (lý do duyệt/ không duyệt):
		Duyệt đồng loạt tài liệu
		Hủy duyệt đồng loạt tài liệu
		Duyệt từng tài liệu
		Hủy duyệt từng tài liệu
		Chế độ xem trước thông tin tài liệu / nội dung chi tiết tài liệu
		Thống kê số lượng tài liệu bài giảng

		Phân quyền nhân sự được duyệt bài giảng
112	Quản lý kho bài giảng điện tử dùng chung	
		Phân quyền cấp cao nhất có thể xem tài liệu bài giảng của tất cả các đơn vị (Ở Màn hình duyệt, kho tài liệu bài giảng)
		Kho tài liệu bài giảng của khoa
		Lọc loại tài liệu bài giảng trong kho tài liệu
		Thống kê số lượng tài liệu trong khoa
		Thống kê tên tài liệu bài giảng
		Thống kê loại tài liệu
		Thống kê người tạo tài liệu
		Chế độ xem trước tài liệu
		Download tài liệu đính kèm
113	Quản lý tài liệu bài giảng điện tử cho lớp học phần	
		Xem thông tin tài liệu bài giảng
		Thống kê số lượng sinh viên trong lớp học phần
		Tìm kiếm sinh viên
		Thêm thông tin bài giảng
		Thêm tên bài giảng
		Thêm mô tả bài giảng
		Chức năng chọn bài giảng bắt buộc (phải học bài này mới được chọn sang bài kế tiếp)
		Soạn trước và ản bài giảng trong lớp học phần (trường hợp chưa đến ngày dạy)
		Hiện thị bài giảng trong lớp học phần
		Thêm nội dung bài giảng
		Sử dụng công cụ CKDEditor tích hợp vào nội dung chi tiết bài giảng
		Định dạng kiểu chữ (in đậm, in nghiêng, gạch dưới, xóa định dạng) trong nội dung chi tiết bài giảng
		Chèn Youtube vào nội dung chi tiết bài giảng
		Ràng buộc video clip khi kết thúc không thể gợi ý qua video clip khác
		Điều chỉnh kích thước video clip trước khi chèn vào nội dung chi tiết bài giảng
		Tích hợp công cụ Mathtype (phục vụ cho các công thức Đại số, toán cao cấp,...)
		Tích hợp công cụ Chemtype (phục vụ cho các công thức , ký hiệu Hóa học, sinh học,...)
		Đăng tin bài giảng
		Chọn tài liệu bài giảng có sẵn trong cây thư mục
		Đính kèm file (Word, PDF, Ppt, Excel,Mp3)
		Chế độ xem trước bài giảng
		Xem trước file đính kèm
		Download tài liệu đính kèm

		Gửi ý kiến cá nhân
		Xóa ý kiến cá nhân
		Trả lời ý kiến cá nhân
		Thích bài giảng
		Thích ý kiến cá nhân
		Cập nhật nội dung bài giảng
		Xóa nội dung bài giảng
114	Quản lý ngân hàng câu hỏi kiểm tra theo học liệu điện tử	
		Sắp xếp thư mục ngân hàng câu hỏi theo dạng cây
		Tạo mới ngân hàng câu hỏi theo cấp cha - con
		Thêm ngân hàng câu hỏi
		Thêm môn học
		Tìm kiếm câu hỏi theo nhiều tiêu chí (môn học, theo bài học, theo phần, theo chương...)
		Thống kê số lượng bộ câu hỏi trong môn
		Thống kê loại câu hỏi
		Chỉnh sửa câu hỏi
		Xóa câu hỏi
		Xem trước câu hỏi
115	Soạn thảo câu hỏi dạng trắc nghiệm đơn	
		Soạn thảo câu hỏi
		Đính kèm tệp âm thanh
		Nhập các câu trả lời
		Xác định đáp án đúng
		Tích hợp công cụ Mathtype (phục vụ cho các công thức Đại số, toán cao cấp,...)
		Tích hợp công cụ Chemtype (phục vụ cho các công thức , ký hiệu Hóa học, sinh học,...)
		Định dạng kiểu chữ (in đậm, in nghiêng, gạch dưới, xóa định dạng)
116	Soạn thảo câu hỏi dạng trắc nghiệm nhóm	
		Soạn thảo câu hỏi theo kiểu cha - con
		Thêm nội dung câu hỏi cha
		Thêm nội dung câu hỏi con
		Nhập các câu trả lời
		Xác định đáp án đúng
		Tích hợp công cụ Mathtype (phục vụ cho các công thức Đại số, toán cao cấp,...)
		Tích hợp công cụ Chemtype (phục vụ cho các công thức , ký hiệu Hóa học, sinh học,...)
		Định dạng kiểu chữ (in đậm, in nghiêng, gạch dưới, xóa định dạng)

117	Soạn thảo câu hỏi dạng tự luận	
		Soạn nội dung câu hỏi tự luận
		Xóa nội dung câu hỏi tự luận
		Gợi ý lời giải câu hỏi tự luận
118	Soạn thảo câu hỏi dạng tự luận nhóm	
		Soạn nội dung câu hỏi tự luận theo kiểu cha - con
		Soạn nội dung câu hỏi tự luận
		Xóa nội dung câu hỏi tự luận
		Gợi ý lời giải câu hỏi tự luận
119	Quản lý đề/ bài kiểm tra/bài tập về nhà cho sinh viên theo lớp học phần	
		Thêm bài kiểm tra trong lớp học phần giảng dạy
		Thêm tên nội dung
		Soạn trước và ẩn nội dung trong lớp học phần (trường hợp chưa đến ngày dạy)
		Hiện thị nội dung trong lớp học phần
		Chức năng chọn bài giảng bắt buộc (phải học bài này mới được chọn sang bài kế tiếp)
		Chọn đề, bài kiểm tra
		Cấu hình số lần được làm bài kiểm tra
VII.2	Kho Học Liệu Dành Cho Sinh Viên	
120	Học trực tuyến dành cho sinh viên	
		Sinh viên xem tài liệu trực tuyến trong lớp học phần
		Sinh viên xem thống kê danh sách sinh viên trong lớp học phần
		Sinh viên xem tài liệu theo học kỳ
		Sinh viên xem tài liệu theo môn học
		Download tài liệu bài giảng
		Xem trước đính kèm bài giảng
		Gửi ý kiến sinh viên trong bài giảng
121	Sinh viên làm bài tập/bài kiểm tra kiến thức online	
		Sinh viên vào kiểm tra
		Xem các câu đã trả lời, chưa trả lời
		Sinh viên chọn lại đáp án
		Nộp bài khi kết thúc
		Thông kê kết quả qua các lần làm bài
		Thông kê câu trả lời đúng qua các lần làm bài
		Thông kê câu trả lời sai qua các lần làm bài
VIII	Hệ thống công	

	thông tin nhà trường	
VIII.1	Trang thông tin chính của trường	
122	Giao diện trang chủ	
		Hiện thị baner giới thiệu
		Hiện thị menu truy cập các chức năng website
		Danh sách top 5 tin nổi bật
		Danh sách top 5 tin mới
		Thông tin tuyển sinh
		Danh sách tóm lược các văn bản pháp luật
		Thông tin tóm lược giới thiệu ngành đào tạo
123	Giao diện giới thiệu chung	
		Giới thiệu lịch sử phát triển của nhà trường
		Tâm nhìn & sứ mạng
		Triết lý giáo dục
		Cơ cấu tổ chức
		Hội đồng trường
		Ban giám hiệu
		Lãnh đạo qua các thời kỳ
124	Giao diện tin tức, sự kiện	
		Tin tức nhà trường
		Sự kiện nhà trường
		Thông báo nhà trường
		Thư viện hình ảnh
		Thư viện video
125	Giao diện thông tin đào tạo	
		Đào tạo đại học
		Đào tạo sau đại học
		Thông tin chương trình đào tạo
		Quy chế & biểu mẫu
		Danh sách sinh viên tốt nghiệp
		Thông tin liên hệ phòng đào tạo
126	Giới thiệu phòng ban chức năng/các khoa	
		Các Bài viết giới thiệu các phòng ban chức năng
		Các Bài viết giới thiệu các khoa chức năng
		Các Bài viết giới thiệu các trung tâm/tổ chức
		Các Bài viết giới thiệu thư viện của trường...
127	Giao diện Khoa học & Công nghệ	
		Liên kết tạp chí khoa học
		Tin tức khoa học

		Thông báo khoa học
		Quy định – Biểu mẫu
128	Giao diện văn bản pháp quy	
		Văn bản pháp huy
		Văn bản nội bộ
129	Giao diện hỏi đáp	
		Câu hỏi thường gặp
		Hỏi đáp – góp ý
VIII.2	Trang quản trị cổng thông tin	
130	Quản trị người dùng và phân quyền chức năng cho người dùng	
		Danh sách cán bộ quản trị nội dung cổng thông tin
		Thêm/sửa/xóa thông tin cán bộ quản trị cổng thông tin
		Phân quyền quản trị nội dung cổng thông tin cho cán bộ quản trị nội dung
131	Quản trị cấu hình trang chủ	
		Thiết lập thay đổi cấu hình baner
		Thiết lập cấu trúc menu cổng thông tin
		Thiết lập các slideShow giới thiệu các sự kiện trên trang chủ
		Thiết lập cấu hình thông tin chung của cổng thông tin
		Quản trị và cấu hình link liên kết đến các website, các hệ thống khác
132	Quản trị tin tức, bài viết	
		Danh sách bài viết chuyên mục giới thiệu
		Biên tập/ chỉnh sửa bài viết chuyên mục giới thiệu
		Xuất bản bài viết chuyên mục giới thiệu
		Danh sách bài viết chuyên mục tin tức
		Biên tập, chỉnh sửa bài viết chuyên mục tin tức
		Xuất bản bài viết chuyên mục tin tức
		Danh sách bài viết chuyên mục đào tạo
		Biên tập bài viết cho chuyên mục đào tạo
		Xuất bản bài viết cho chuyên mục đào tạo
		Danh sách bài viết chuyên mục giới thiệu phòng ban/khoa chức năng
		Biên tập bài viết cho chuyên mục giới thiệu phòng ban/khoa chức năng
		Xuất bản bài viết cho chuyên mục giới thiệu phòng ban/khoa chức năng
		Danh sách bài viết chuyên mục khoa học & Công nghệ
		Biên tập bài viết cho chuyên mục khoa học & Công nghệ
		Xuất bản bài viết cho chuyên mục khoa học & Công nghệ

133	Quản trị giao diện văn bản pháp quy	
		Danh sách văn bản pháp quy
		Khởi tạo và xuất bản văn bản pháp quy
134	Quản trị giao diện hỏi đáp	
		Danh sách câu hỏi thường gặp
		Biên soạn và xuất bản câu hỏi thường gặp
		Danh sách hỏi đáp của khách truy cập
		Phúc đáp câu hỏi của khách truy cập
IX	Quản lý khảo sát đánh giá	
IX.1	Trang thực hiện khảo sát dành cho cán bộ giáo viên	
135	Quản lý đợt khảo sát	
		Danh sách đợt khảo sát
		Tạo đợt khảo sát
		Xác định đối tượng thực hiện khảo sát
		Xác định thời hạn thực hiện khảo sát
136	Quản lý phiếu khảo sát	
		Danh sách phiếu khảo sát
		Khởi tạo, xây dựng cấu trúc phiếu khảo sát
		Quản lý và khởi tạo câu hỏi khảo sát
		Quản lý và khởi tạo câu trả lời cho từng câu hỏi
		Quản lý và xác định điểm tương ứng với câu trả lời
IX.2	Trang thực hiện khảo sát dành cho sinh viên	
137	Thực hiện khảo sát đối với sinh viên	
		Sinh viên xem phiếu khảo sát
		Sinh viên thực hiện khảo sát và trả lời câu hỏi trên phiếu khảo sát
		Hệ thống ghi nhận kết quả khảo sát của sinh viên
138	Thực hiện khảo sát đối với cán bộ/giảng viên	
		Cán bộ/ Giảng viên xem phiếu khảo sát
		Cán bộ/ Giảng viên thực hiện khảo sát và trả lời câu hỏi trên phiếu khảo sát
		Hệ thống ghi nhận kết quả khảo sát của cán bộ/ giảng viên
IX.3	Trang thực hiện khảo sát dành cho đối tượng ngoài trường	
139	Cổng khảo sát cho	

	đối tượng ngoài	
		Xem đợt khảo sát đang có trên công
		Làm khảo sát trên công
IX.4	Quản trị đối tượng và các đợt khảo sát	
140	Danh mục đối tượng khảo sát	
		Tìm kiếm dữ liệu theo bộ lọc
		Xem thông tin đối tượng khảo sát
		Thêm mới đối tượng khảo sát
		Xóa đối tượng khảo sát
		Chỉnh sửa đối tượng khảo sát
		Sao chép danh mục đối tượng khảo sát
141	Thiết lập định dạng phiếu khảo sát	
		Tìm kiếm dữ liệu theo bộ lọc
		Xem danh sách định dạng phiếu khảo sát
		Thêm mới định dạng phiếu khảo sát
		Xóa định dạng phiếu khảo sát
		Chỉnh sửa định dạng phiếu khảo sát
		Sao chép định dạng phiếu khảo sát
		Thêm chi tiết định dạng câu hỏi phiếu khảo sát
		Thêm chi tiết định dạng câu trả lời phiếu khảo sát
		Thêm chi tiết định dạng các cấp câu hỏi
142	Quản lý phiếu khảo sát	
		Tìm kiếm dữ liệu phiếu khảo sát theo bộ lọc
		Xem danh sách phiếu khảo sát
		In phiếu khảo sát
		Xuất mẫu phiếu khảo sát
143	Quản lý bổ sung, chỉnh sửa, sao chép phiếu khảo sát	
		Thêm dữ liệu phiếu khảo sát
		Chỉnh sửa phiếu khảo sát
		Xóa phiếu khảo sát
		Sao chép phiếu khảo sát
144	Quản lý cấu trúc phiếu khảo sát theo từng đối tượng	
		Xem chi tiết cấu trúc phiếu khảo sát cho từng đối tượng
145	Quản lý câu hỏi cha, con trong từng phiếu khảo sát	
		Thêm câu hỏi cha trong phiếu khảo sát
		Thêm câu hỏi con trong phiếu khảo sát
		Chọn loại câu trả lời

		Sao chép câu hỏi cha
		Sao chép câu hỏi con
		Cập nhật nội dung câu hỏi
		Xóa câu hỏi cha
		Xóa câu hỏi con
		Cập nhật vị trí câu hỏi
146	Quản lý câu trả lời cho từng câu hỏi khảo sát theo tiêu chí	
		Thêm câu trả lời cho câu hỏi
		Xóa câu trả lời
		Chỉnh sửa câu trả lời
		Gán điểm cho các loại câu trả lời
147	Quản lý đợt khảo sát	
		Tìm kiếm dữ liệu theo bộ lọc
		Xem danh sách đợt khảo sát
		Xuất danh sách đợt khảo sát
		Tạo link đợt khảo sát cho đối tượng ngoài
148	Quản lý chi tiết đợt khảo sát	
		Tìm kiếm dữ liệu theo bộ lọc
		Xem danh sách chi tiết đợt khảo sát
		Thêm lớp học phần vào đợt khảo sát
		Thêm lớp học phần tự động theo tiêu chí
		Thêm lớp học danh nghĩa vào đợt khảo sát
		Thêm sinh viên vào đợt khảo sát
		Thêm đối tượng ngoài vào đợt khảo sát
		Xóa dòng dữ liệu đã thêm
		Gửi mail thông báo có đợt khảo sát
		Xuất danh sách chi tiết đợt khảo sát
149	Quản lý bổ sung, chỉnh sửa, sao chép đợt khảo sát	
		Thêm mới đợt khảo sát
		Chỉnh sửa đợt khảo sát
		Sao chép đợt khảo sát
150	Quản lý danh sách đối tượng ngoài	
		Tìm kiếm dữ liệu theo bộ lọc
		Xem danh sách thông tin đối tượng ngoài
		Thêm đối tượng ngoài
		Chỉnh sửa thông tin đối tượng ngoài
		Xóa thông tin đối tượng ngoài
		Import thông tin đối tượng ngoài
		Xuất danh sách đối tượng ngoài
IX.5	Báo cáo thống kê	

151	Báo cáo thống kê kết quả khảo sát	
		Báo cáo theo dõi tình hình khảo sát
		Báo cáo thống kê số lượng đã khảo sát, chưa khảo sát theo lớp học phần
		Gửi thông báo cho sinh viên/cán bộ/giảng viên chưa thực hiện khảo sát
		Thống kê kết quả khảo sát
		Thống kê danh sách trả lời câu hỏi khảo sát
		Quản lý xếp loại. Từ điểm đến điểm thuộc xếp loại
X	Quản lý Kiểm định chất lượng	
X.1	Quy đổi giờ chuẩn của giảng viên	
		Quy đổi dữ liệu chấm công thực giảng, chấm công coi thi
		Duyệt dữ liệu quy đổi chấm công thực giảng, chấm công coi thi
		Khóa dữ liệu quy đổi chấm công thực giảng, chấm công coi thi
		Thống kê giờ quy đổi thực giảng của GV
		Báo cáo tổng hợp chấm công quy đổi của giảng viên
		Thống kê quy đổi giờ coi thi của GV
		Thống kê giờ dạy và coi thi của GV
X.2	Quản lý chấm công công việc khác	
		Quản lý chấm công công việc khác
		Đồ dữ liệu chấm công công việc khác
		Thống kê chấm công công việc khác
		Thống kê chấm công công việc khác theo khoa
X.3	Tính theo giờ chuẩn giảng viên (Phụ trội)	
		Cấu hình thông số phụ trội
		Quy định Loại tiết chuẩn
		Quản lý chức vụ tính số tiết chuẩn
		Quy định số tiết chuẩn theo học vị
		Quản lý số tiết chuẩn
		Quy đổi hệ số, quy mô, hệ số ngôn ngữ, hệ số hình thức giảng dạy
		Thiết lập giờ chuẩn theo chức danh
		Thiết lập giờ chuẩn theo chức vụ
		Quy đổi công việc ra giờ chuẩn
		Quản lý số tiết tính phụ trội
		Đề xuất số tiết tính phụ trội
		Duyệt số tiết tính phụ trội
XI	Quản lý nghiên cứu khoa học	

XI.1	Quản lý đề tài	
		Hiện thị danh sách các đề tài khoa học công nghệ toàn trường
		Thêm mới đề tài khoa học công nghệ vào hệ thống
		cập nhật thông tin/xóa đề tài khoa học công nghệ khỏi hệ thống
		Xuất danh sách đề tài khoa học công nghệ ra excel
		Xuất danh sách đề tài khoa học công nghệ ra word
		Xuất danh sách đề tài khoa học công nghệ ra PFD
		Cập nhật trạng thái đề tài KH&CN
		Tim kiếm đề tài KHCN theo cấp độ, theo tác giả, theo tên đề tài,
XI.2	Quản lý Sách, Giáo trình	
		Hiện thị danh sách, giáo trình khoa học
		Tim kiếm, thống kê sách, giáo trình khoa học
		Thêm mới thông tin sách, giáo trình khoa học
		Chỉnh sửa/ xóa thông tin sách, giáo trình khoa học
		Xuất danh sách, giáo trình khoa học ra file excel
XI.3	Quản lý bài báo khoa học	
		Hiện thị danh sách bài báo khoa học
		Tim kiếm, thống kê bài báo khoa học
		Thêm mới thông tin bài báo khoa học
		Chỉnh sửa/ xóa thông tin bài báo khoa học
		Xuất danh sách bài báo khoa học ra file excel
XI.4	Quản lý giải thưởng khoa học	
		Hiện thị danh sách Giải thưởng khoa học
		Tim kiếm, thống kê Giải thưởng khoa học
		Thêm mới thông tin Giải thưởng khoa học
		Chỉnh sửa/ xóa thông tin Giải thưởng khoa học
		Xuất danh sách Giải thưởng khoa học ra file excel
XI.5	Quản lý ấn phẩm KHCN	
		Hiện thị danh sách ấn phẩm khoa học
		Tim kiếm, thống kê ấn phẩm khoa học
		Thêm mới thông tin ấn phẩm khoa học
		Chỉnh sửa/ xóa thông tin ấn phẩm khoa học
		Xuất danh sách ấn phẩm khoa học ra file excel
XII	Quản lý tài sản, công cụ dụng cụ	
XII.1	Hệ thống danh mục tài sản	
		Quản lý danh mục tài sản
		Thêm/sửa/xóa danh mục tài sản
		Quản lý danh mục nhóm tài sản
		Thêm/sửa/xóa danh mục nhóm tài sản

		Quản lý danh mục loại tài sản
		Thêm/sửa/xóa danh mục loại tài sản
XII.2	Quản lý kho	
152	Quản lý nhập - xuất kho	
		Quản lý nhập kho
		Lập phiếu nhập kho
		Hủy phiếu nhập kho
		Quản lý xuất kho công cụ dụng cụ
		Lập phiếu xuất kho
		Hủy phiếu xuất kho
153	Thống kê nhập, xuất kho	
		Thống kê nhập kho
		Thống kê xuất kho
		Thống kê tồn kho
XII.3	Quản lý tài sản	
		Quản lý danh sách tài sản/thiết bị
		Thêm mới/chỉnh sửa thông tin thẻ tài sản
		Thống kê danh sách tài sản
		Tìm kiếm tài sản
		Xem thông tin chi tiết thẻ tài sản
XII.4	Kiểm kê tài sản	
		Cập nhật thông tin kiểm kê tài sản
		Báo cáo danh sách tài sản sau kiểm kê
XII.5	Thanh lý tài sản	
		Danh sách thanh lý tài sản
		Lập phiếu thanh lý tài sản
		Thống kê tài sản thanh lý
XIII	Quản lý nội trú	
XIII.1	Quản lý thông tin cơ sở vật chất	
		Quản lý danh sách phòng ký túc xá
		Thêm/sửa/xóa thông tin phòng ký túc xá
		Quản lý danh sách thiết bị ký túc xá
		Thêm/sửa/xóa thông tin thiết bị
XIII.2	Quản lý đăng ký nội trú	
154	Quản lý đăng ký nội trú	
		Danh sách sinh viên đăng ký ký túc xá
		Đăng ký nội trú cho sinh viên
		Hủy đăng ký ký túc xá
		Gia hạn đăng ký ký túc xá
		Thanh lý hợp đồng ký túc xá
		Chuyển phòng ký túc xá cho sinh viên
155	Thống kê danh sách	

	sinh viên ở ký túc xá	
		Danh sách sinh viên nội trú theo phòng
		Thống kê danh sách sinh viên gia hạn ký túc xá
		Thống kê danh sách sinh viên thanh lý hợp đồng ký túc xá
		Thống kê danh sách sinh viên đăng ký ký túc xá theo khóa học
		Thống kê danh sách sinh viên ở ký túc xá theo tháng
		Báo cáo danh sách sinh viên chuyển phòng
XIII.3	Quản lý thu phí nội trú	
156	Quản lý điện ký túc xá	
		Quản lý chỉ số điện hàng tháng
		Tổng hợp chi phí điện ký túc xá
		Thu tiền điện theo người ở ký túc xá
		Thu phí tiền điện theo phòng
		Báo cáo thu tiền điện
157	Quản lý nước ký túc xá	
		Quản lý chỉ số nước hàng tháng
		Tổng hợp chi phí nước ký túc xá
		Thu tiền nước theo người ở ký túc xá
		Thu tiền nước theo phòng
		Báo cáo thu tiền nước
158	Quản lý thu phí nội trú	
		Quản lý danh mục khoản thu ký túc xá
		Thêm/sửa/ xóa danh mục khoản thu nội trú
		Lập kế hoạch thu
		Thu phí - lệ phí ký túc xá
		Cập nhật công nợ ký túc xá
		Xác nhận lệ phí ký túc xá
		Cập nhật lệ phí ký túc xá theo kế hoạch thu
159	Báo cáo thống kê thu phí ký túc xá	
		Báo cáo thu phí - lệ phí ký túc xá theo ngày
		Báo cáo công nợ ký túc xá theo tháng
		Báo cáo công nợ ký túc xá theo phòng ký túc xá
		Báo cáo tổng hợp công nợ ký túc xá
XIV	Tích hợp zoom vào phần mềm học trực tuyến	
XIV.1	Tích hợp phần mềm Zoom và dạy học trực tuyến	
		Xem lịch dạy theo tuần tích hợp hệ thống zoom
		Giảng viên tạo lớp học trực tuyến hệ thống tự động đặt lịch

		dạy trực tuyến trên zoom
		Giảng viên vào lớp dạy trên zoom theo lịch đã đặt
		Hệ thống chấm công giảng viên dạy trực tuyến
		Xem danh sách sinh viên đã tham gia lớp học
		xem lịch học theo tuần hiển thị link kết nối vào zoom nếu là lịch học trực tuyến (Sinh viên)
		Sinh viên click vào zoom tham gia học trực tuyến
		Điểm danh sinh viên tham gia học trực tuyến
XV	Quản lý Hợp tác quốc tế	
XV.1	Quản lý đoàn ra	
		Quản lý thông tin đoàn ra
		Thời gian đi
		Địa điểm công tác
		Mục đích / nội dung làm việc chính (Học cao học; Tham gia khóa đào tạo ngắn hạn; tham dự hội thảo; trao đổi, học hỏi kinh nghiệm; ...)
		Nguồn kinh phí cho chuyến đi: Đối tác tài trợ; nguồn chính phủ, học bổng, kinh phí tự túc, nguồn khác (ghi rõ)
		Báo cáo kết quả chuyến đi (tính năng attached file, đính kèm báo cáo bản word và tư liệu ảnh, video...)
XV.2	Quản lý đoàn vào	
		Quản lý thông tin đoàn đến
		Thời gian đến
		Địa điểm công tác
		Mục đích / nội dung làm việc chính (Học cao học; Tham gia khóa đào tạo ngắn hạn; tham dự hội thảo; trao đổi, học hỏi kinh nghiệm; ...)
		Đơn vị đón tiếp
		Nguồn kinh phí: Đối tác tài trợ; nguồn chính phủ, học bổng, kinh phí tự túc, nguồn khác (ghi rõ)
		Báo cáo kết quả chuyến đi (tính năng attached file, đính kèm báo cáo bản word và tư liệu ảnh, video...)

2.2.3. Yêu cầu phi chức năng của phần mềm

* Yêu cầu về đáp ứng đối với CSDL

STT	Yêu cầu
1	CSDL của hệ thống ứng dụng sẽ được triển khai và quản lý tập trung...
2	Có khả năng chống truy cập bất hợp pháp vào CSDL.
3	Khả năng thao tác song hành trên các bảng dữ liệu phân vùng CSDL.
4	Lưu trữ được nhiều loại dữ liệu.
5	Có khả năng làm sạch, loại bỏ các dữ liệu không nhất quán.
6	Có đầy đủ các cơ chế sao lưu dự phòng - Khôi phục hệ thống CSDL theo nhiều phương pháp nhằm đối phó với các nguy cơ rủi ro xảy ra trên hệ thống với các nội dung dữ liệu (nhưng không hạn chế) sau:

	<ul style="list-style-type: none"> - Các tham số cấu hình của hệ thống ứng dụng; - Thông tin quản trị, bao gồm cả thông tin về người sử dụng; - Dữ liệu nghiệp vụ.
7	Có khả năng áp dụng cơ chế mã hóa trong suốt và hiệu quả cho toàn bộ dữ liệu và các tập tin nhật ký trên hệ thống CSDL.

*** Yêu cầu về an toàn thông tin**

STT	Yêu cầu
1	Mã nguồn ứng dụng phải đảm bảo không có những lỗ hổng nghiêm trọng như: SQL Injection, Blind SQL Injection, Cross-site scripting...
2	Hệ thống phải cung cấp nhiều mức độ bảo mật: Bảo mật gói tin trên đường truyền, bảo mật quản lý vận hành.
3	Bảo mật phải được phân chia thành nhiều mức độ phù hợp với quyền hạn tương ứng của cán bộ tham gia vận hành. Bao gồm tối thiểu: Bảo mật đường truyền, bảo mật ứng dụng, bảo mật hệ thống, bảo mật dữ liệu.
4	Hệ thống phải có cơ chế ghi log và hỗ trợ tra cứu các thao tác của người sử dụng.
5	Có quy trình rà soát các lỗ hổng bảo mật của máy chủ, ứng dụng.
6	Toàn bộ máy chủ của hệ thống phải được cập nhật đầy đủ các bản vá hệ điều hành định kỳ 02 tháng 1 lần hoặc đột xuất (nếu cần thiết) trong suốt thời gian bảo trì ứng dụng.

*** Yêu cầu về giao diện chương trình**

TT	Yêu cầu
1	Hệ thống sẽ cung cấp giao diện trực quan, thân thiện với người sử dụng và phù hợp đối với các nhóm người sử dụng khác nhau.
2	Khuôn dạng hiển thị ngày DD/MM/YYYY và căn giữa. Các trường thể hiện dữ liệu kiểu text căn bên trái.
3	Các giao diện thiết kế một cách đơn giản nhưng hiệu quả cao về thao tác, giảm thiểu việc mở quá nhiều tab, hiển thị và xử lý hình ảnh nhanh, màu sắc không gây cảm giác nhàm chán cho người sử dụng và theo một chuẩn giao diện thống nhất.
4	Các trường thể hiện dữ liệu kiểu số căn bên phải, dùng dấu ‘.’ để ngăn cách giữa hàng triệu và hàng ngàn, dấu ‘,’ để thể hiện phần thập phân.
5	Sử dụng cách thể hiện tên gọi chung cho cả ứng dụng triển khai ở các miền: Số tiền bằng chữ: Linh (cho linh và lẻ); Nghìn (cho nghìn hoặc ngàn); Tài chính (cho Tài chính và Tài chánh).
6	Các giao diện màn hình có liên quan tới biểu mẫu cần sắp xếp các thành phần cho phù hợp với biểu mẫu giúp cho NSD dễ theo dõi, đối chiếu trong quá trình nhập.
7	Các màn hình cập nhật dữ liệu về cơ bản phải thống nhất về các nút lệnh cũng như về màu sắc, font chữ. Các màn hình hỏi đáp, điều kiện lọc báo cáo cũng phải thống nhất với nhau.
8	Hệ thống sẽ cho phép lưu trữ tất cả dữ liệu theo định dạng Unicode, chấp nhận tất cả các ký tự tiếng Việt có dấu. Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode dụng sẵn (ISO 10646), với trợ giúp của các bộ gõ Unikey, Vietkey.
9	Hệ thống được xây dựng với một cơ chế thông báo lỗi thân thiện và rõ ràng. Thông báo lỗi phải được Việt hóa tối đa, giúp cho người sử dụng biết được lý do gây ra lỗi để tránh lặp lại các trường hợp tương tự.
10	Các biểu tượng, hình ảnh, phím tắt được thống nhất trong toàn bộ chương trình.

TT	Yêu cầu
11	Các thành phần trong giao diện màn hình nhập liệu phải được focus tuần tự liên tiếp nhau khi thực hiện phím Tab.

*** Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của các phần mềm**

- Có giải pháp và năng lực xử lý khối lượng bản ghi dữ liệu lớn, có thể tăng theo thời gian.

- Có giải pháp xử lý dữ liệu và truy xuất đồng thời.

- Hệ thống sẽ đáp ứng tối thiểu thời gian phản hồi như sau:

+ Dưới một giây đối với các giao dịch không đòi hỏi truy vấn CSDL.

+ Một đến hai giây đối với các giao dịch đòi hỏi ghi vào CSDL hoặc truy vấn CSDL.

*** Yêu cầu đối với độ phức tạp kỹ thuật - công nghệ của phần mềm:**

TT	Yêu cầu
1	Các thành phần hệ thống được cung cấp phải là sản phẩm phù hợp với xu thế công nghệ, đang tiếp tục được phát triển - không phải là các sản phẩm đã hoặc sắp không được hỗ trợ bởi nhà sản xuất.
2	Hệ thống cần có kiến trúc đa lớp và hoạt động được trên môi trường xử lý phân cụm song song để xử lý được độ phức tạp của dữ liệu.
3	Công nghệ sử dụng trong hệ thống phải là công nghệ có khả năng mở rộng và nâng cấp mà không ảnh hưởng tới tất cả các phân hệ, tránh ngát quãng về tính liên tục nghiệp vụ.
4	Hệ thống cần được xây dựng đảm bảo được nguyên tắc thiết kế module và tính kế thừa giữa các phân hệ và dữ liệu dùng chung.

*** Các yêu cầu về cài đặt, hạ tầng, đường truyền, an toàn vận hành, khai thác, sử dụng**

TT	Yêu cầu
1	Bản cài đặt hệ thống cần được đóng gói trên các phương tiện lưu trữ tháo rời để phục vụ triển khai hệ thống cũng như lưu trữ sau dự án.
2	Phần mềm ứng dụng phải được cài đặt và ổn định để hệ thống luôn hoạt động ở trạng thái tốt nhất, đảm bảo việc xử lý các nghiệp vụ của các Đơn vị thụ hưởng luôn được thống nhất và thông suốt.
3	Phần mềm ứng dụng phải đảm bảo được rằng: Khi có lỗi ở một phiên làm việc của người dùng (tác nhân) này không làm ảnh hưởng đến phiên làm việc của người dùng khác (tác nhân khác) của hệ thống.
4	Phần mềm ứng dụng nên có phương thức kiểm tra phiên bản tự động, nếu điều kiện hạ tầng mạng cho phép, để đảm bảo rằng ứng dụng đang hoạt động luôn là phiên bản mới nhất.
5	Phần mềm ứng dụng cần có các chức năng ghi lỗi hệ thống giúp người quản trị xác định được nguyên nhân lỗi trong quá trình vận hành.
6	Có phương pháp sao lưu nhằm đảm bảo không bị mất dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.
7	Có phương pháp phục hồi hệ thống từ các dữ liệu được sao lưu trong trường hợp hệ thống gặp sự cố.

*** Các ràng buộc đối với hệ thống gồm: ràng buộc môi trường, sự phụ thuộc vào hệ thống nền tảng**

Hệ thống phần mềm phải đảm bảo tương thích hoàn toàn với nền tảng công nghệ và môi trường sử dụng của các phần mềm hiện tại của nhà Trường để đảm bảo thuận tiện cho việc khai thác, chỉnh sửa và cập nhật nâng cấp nếu có nhu cầu.

- Nền tảng công nghệ:
 - + Mô hình phát triển sẽ là ứng dụng web chạy trên mạng Intranet/Internet, một số module đặc thù được phát triển trên winform.
 - + Nền tảng phát triển hay hệ điều hành: Window
 - + Phần mềm máy chủ (Web server): IIS
 - + Ngôn ngữ phát triển: .NET, C#
 - + Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MS SQL

- Kiến trúc phần mềm:

- + Kiến trúc phân lớp: Mẫu kiến trúc này có thể được sử dụng trong các chương trình cấu trúc mà có thể được phân tách thành các nhóm gồm nhiều công việc nhỏ, mỗi nhóm ở các mức độ trừu tượng hóa cụ thể. Mỗi tầng cung cấp các dịch vụ cho các tầng kế tiếp cao hơn.
 - Tầng trình diễn – Presentation layer (còn được gọi là UI layer)
 - Tầng ứng dụng – Application layer (còn được gọi là service layer)
 - Tầng xử lý logic nghiệp vụ – Business logic layer (còn được gọi là domain layer)
 - Tầng truy suất dữ liệu – Data access layer (còn được gọi là persistence layer)
- + Kiến trúc Client-server: bao gồm 2 thành phần; một server và nhiều clients. Thành phần server sẽ cung cấp các dịch vụ cho nhiều thành phần client. Các client gửi yêu cầu các dịch vụ lên server và server cung cấp các dịch vụ tương ứng cho các client đó. Ngoài ra, server tiếp tục lắng nghe các yêu cầu từ client.

- Môi trường hoạt động:

Hệ thống có thể vận hành trong môi trường thông dụng nhất hiện nay. (Windows 7, Windows 8/8.1 và Windows 10)

Hệ thống có cơ chế cập nhật phiên bản thuận tiện cho người dùng mà không cần thực hiện bất kỳ thao tác nào.

*** Yêu cầu về tính sẵn sàng với IPv6**

Hệ thống cần đảm bảo sẵn sàng chuyển đổi sang sử dụng IPv6 khi có yêu cầu.

*** Yêu cầu về chất lượng triển khai**

- Các phần mềm phải được xây dựng và triển khai, bảo hành, bảo trì theo quy trình đảm bảo tiêu chuẩn ISO 9001:2015 hoặc tương đương (có tài liệu chứng minh còn hiệu lực nộp kèm cùng E-HSDT);

- Các phần mềm cần được xây dựng tuân thủ tiêu chuẩn an ninh bảo mật tương đương ISO/IEC 27001:2022 (có tài liệu chứng minh còn hiệu lực nộp kèm cùng E-HSDT);

*** Phương án công nghệ, kỹ thuật**

TT	Nội dung	Lựa chọn công nghệ đề xuất
1	Nền tảng phát triển back-end	ORM: Entity Framework Core; ASP.NET, Ngôn ngữ lập trình: C#
2	Nền tảng phát triển front-end	Angular, HTML/HTML5/XHTML, XML, JavaScript/Ajax/JQuery, Css3, ...
3	Báo cáo, in, xuất dữ liệu	Crystal Report 2008, Word, Excel , Power Point
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- MS SQL: hệ quản trị cơ sở dữ liệu của Microsoft, chạy trên nền Window. Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tốt nhưng chi phí bản quyền cũng rất cao.

TT	Nội dung	Lựa chọn công nghệ đề xuất
5	Mô hình kiến trúc phân quyền người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm được trang bị bộ chức năng phân quyền đa cấp: theo phân hệ, theo chức năng và theo dữ liệu đáp ứng yêu cầu quản trị hệ thống. - Dữ liệu được phân quyền theo cấp người dùng và cấp quản lý, giúp cho việc phân công trách nhiệm cá nhân rõ ràng nhưng vẫn đảm bảo tính thay thế tức thời giúp công việc không bị ách tắc khi 1 cá nhân đảm nhiệm không thể thực hiện. - Chức năng phân quyền chi tiết đến từng nghiệp vụ (VD: thêm, xóa, sửa...) giúp việc phân công thực hiện được chi tiết và cụ thể hóa, đảm bảo vai trò của từng cá nhân trên hệ thống.
6	Giao thức xác thực	<p>Tài khoản đăng nhập tự động tạo chỉ dành cho những cá nhân thuộc quản lý của trường (thông qua phân hệ quản lý nhân sự) giúp đảm bảo toàn bộ người dùng thao tác trên hệ thống không có đối tượng ngoài trường.</p> <p>Mật khẩu cá nhân được mã hóa MD5 trên cả web và ứng dụng trước khi lưu trữ giúp người dùng an tâm thay đổi.</p>

2.3. Các yêu cầu khác

- Cam kết có đầy đủ tài liệu đào tạo, hướng dẫn sử dụng và chuyển giao công nghệ đối với Phần mềm do Nhà thầu cung cấp bao gồm các tài liệu hướng dẫn sử dụng theo vai trò người sử dụng, hướng tới các tình huống sử dụng, hướng dẫn xử lý các sự cố (troubleshooting); các tài liệu hướng dẫn cài đặt chi tiết và hướng dẫn xử lý các sự cố. (Lưu ý: Các tài liệu này phải viết bằng tiếng Việt).

- Cam kết xử lý sự cố trong vòng 08 giờ khi được thông báo của Chủ đầu tư trong thời hạn bảo hành.

- Cam kết nâng cấp miễn phí phiên bản sản phẩm trong thời hạn bảo hành; Hỗ trợ tùy chỉnh các mẫu biểu báo cáo phục vụ công tác quản lý của nhà trường trong thời hạn bảo hành (nếu có). Khi hết thời gian bảo hành, Nhà thầu phải có chính sách nâng cấp và bảo trì hàng năm cho chủ đầu tư theo thỏa thuận.

- Cam kết trong thời gian chuyển tiếp thực hiện chuyển đổi dữ liệu từ hệ thống cũ sang hệ thống mới để đảm bảo không bị gián đoạn khi sử dụng hệ thống hiện tại của nhà trường. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, Nhà thầu có phương án chuyển đổi khả thi và báo cáo chủ đầu tư trước khi thực hiện.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Kiểm tra, thử nghiệm sẽ được tiến hành khi hàng đến địa điểm bàn giao theo yêu cầu của E-HSMT.

- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Chủ đầu tư sẽ trực tiếp kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa với sự chứng kiến của nhà thầu.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên

quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.

- Điều kiện để bàn giao: Hàng hóa phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nêu trong hợp đồng, E-HSMT, E-HSDT. Hàng hóa nếu nhập khẩu phải có Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất (CQ) hợp lệ hoặc hàng hóa sản xuất, lắp ráp trong nước phải có đầy đủ Giấy chứng nhận xuất xưởng, Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) thì Hai bên mới ký biên bản nghiệm thu và làm thủ tục giao nhận. Hàng hóa không đạt yêu cầu Chủ đầu tư có quyền từ chối không nhận.