

Phụ lục 04: Bộ tiêu chí xây dựng phần mềm E – learning

A. BẢNG TIÊU CHÍ LỰA CHỌN PHẦN MỀM E -LEARNING

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
1. Các chức năng E- Learning Platform			
1.1	Quản lý khóa học: - Cung cấp khả năng tạo, chỉnh sửa, và quản lý khóa học dễ dàng. - Tích hợp khả năng upload và quản lý nội dung đa dạng (văn bản, video, audio, ppt, pdf). - Quản lý danh mục khóa học	Tạo khóa học dễ dàng • Giao diện thân thiện: Cung cấp giao diện người dùng dễ sử dụng để quản trị viên có thể nhanh chóng tạo khóa học mới. • Thêm thông tin khóa học: Cho phép quản trị viên nhập các thông tin cần thiết như tên khóa học, mô tả, mục tiêu học tập và thời gian. Chỉnh sửa khóa học linh hoạt • Cập nhật nội dung dễ dàng: Quản trị viên có thể dễ dàng chỉnh sửa nội dung khóa học, thay đổi cấu trúc, thêm hoặc xóa bài học. • Lưu phiên bản: Hệ thống lưu lại các phiên bản trước đó của khóa học để quản trị viên có thể quay lại nếu cần thiết. Quản lý nội dung đa dạng • Hỗ trợ nhiều định dạng: Tích hợp khả năng upload và quản lý các định dạng nội dung khác nhau như văn bản, video, audio, PPT và PDF. • Tổ chức nội dung: Cho phép quản trị viên phân loại và sắp xếp nội dung theo các mô-đun hoặc chủ đề khác nhau để dễ dàng truy cập. Theo dõi tiến độ khóa học • Báo cáo tiến độ học viên: Cung cấp tính năng theo dõi và báo cáo tiến độ học tập của học viên trong khóa học, giúp quản trị viên đánh giá hiệu quả giảng dạy. • Phản hồi từ học viên: Cho phép học viên gửi phản hồi về khóa học để quản trị viên có thể cải thiện chất lượng đào tạo. Quản lý thời gian và lịch học • Lên lịch học: Cho phép quản trị viên thiết lập thời gian và lịch học cho các buổi học trực tuyến hoặc nội dung tự học.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		Thông báo và nhắc nhở: Cung cấp tính năng gửi thông báo và nhắc nhở cho học viên về lịch học và hạn nộp bài tập.	
1.2	Quản lý nội dung, đề thi, câu hỏi	Tạo và chỉnh sửa nội dung - Thêm nội dung học tập: Tạo các bài học, module và nội dung giảng dạy. - Chỉnh sửa tài liệu: Cung cấp công cụ để cập nhật hoặc thay đổi tài liệu học tập. Quản lý tài nguyên học tập - Tải lên tài liệu: Cho phép quản trị viên tải lên các loại tài liệu như video, hình ảnh, và tài liệu văn bản. - Phân loại tài nguyên: Tổ chức tài nguyên theo chủ đề, loại nội dung hoặc tuần tự học. Xây dựng bài kiểm tra và đánh giá - Công cụ tạo bài kiểm tra: Cho phép quản trị viên tạo các bài kiểm tra với nhiều kiểu câu hỏi khác nhau - Đánh giá và phản hồi: Cung cấp phản hồi cho học viên sau khi hoàn thành bài kiểm tra. Quản lý thư viện nội dung Thư viện tài nguyên: Tạo thư viện lưu trữ cho tất cả tài nguyên học tập và nội dung khóa học. - Tìm kiếm và lọc: Cung cấp chức năng tìm kiếm để dễ dàng truy cập tài nguyên cần thiết. Bảo trì và cập nhật nội dung - Rà soát định kỳ: Đảm bảo nội dung luôn được cập nhật và phù hợp với các tiêu chuẩn mới. - Xóa nội dung: Quản lý và loại bỏ các nội dung không còn phù hợp hoặc lỗi thời.	
1.3	Quản lý người dùng	Quản lý tài khoản người dùng - Tạo tài khoản: Cho phép quản trị viên và học viên dễ dàng đăng ký tài khoản mới với thông tin cá nhân cần thiết. - Chỉnh sửa thông tin: Cung cấp khả năng cho người dùng cập nhật thông tin cá nhân như tên, email, và mật khẩu.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		Phân quyền truy cập - Quản lý vai trò: Cho phép phân quyền cho người dùng theo vai trò như quản trị viên, học viên, hoặc quản trị viên, với các quyền truy cập khác nhau. - Kiểm soát quyền truy cập: Đảm bảo rằng người dùng chỉ có thể truy cập vào nội dung và chức năng phù hợp với vai trò của họ. Theo dõi hoạt động người dùng - Lịch sử hoạt động: Ghi lại và hiển thị lịch sử hoạt động của người dùng, bao gồm thời gian đăng nhập, khóa học đã tham gia và tiến độ học tập. - Báo cáo thống kê: Cung cấp báo cáo về sự tham gia và hiệu suất của từng người dùng trong các khóa học. Hỗ trợ và giao tiếp - Kênh liên hệ: Cung cấp tính năng cho người dùng gửi câu hỏi hoặc yêu cầu hỗ trợ đến quản trị viên hoặc quản trị viên. - Diễn đàn thảo luận: Cho phép người dùng tham gia vào các diễn đàn để thảo luận và chia sẻ kinh nghiệm học tập. Quản lý chứng chỉ và đánh giá - Cấp chứng chỉ: Tự động cấp chứng chỉ cho người dùng sau khi hoàn thành khóa học và đạt yêu cầu. - Theo dõi tiến độ chứng chỉ: Quản lý và cập nhật tình trạng chứng chỉ của người dùng, bao gồm việc gia hạn hoặc kiểm tra. Bảo mật và quyền riêng tư - Xác thực hai yếu tố: Cung cấp tùy chọn xác thực hai yếu tố để tăng cường bảo mật cho tài khoản người dùng. - Chính sách quyền riêng tư: Đảm bảo người dùng được thông báo về chính sách bảo mật và quyền riêng tư đối với thông tin cá nhân của họ. Tính năng tùy chỉnh và cá nhân hóa - Tùy chỉnh hồ sơ: Cho phép người dùng tùy chỉnh hồ sơ cá nhân với hình ảnh đại diện và thông tin bổ sung.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		Cá nhân hóa trải nghiệm học tập: Cung cấp tùy chọn cho người dùng điều chỉnh các cài đặt học tập theo sở thích cá nhân, như thông báo và giao diện.	
1.4	Theo dõi và đánh giá - Hệ thống theo dõi tiến trình học của từng người học. - Cung cấp bài kiểm tra và đánh giá trực tuyến với khả năng tự động chấm điểm. - Theo dõi và báo cáo hiệu suất học tập, đạt được tiêu chuẩn CME.	Hệ thống theo dõi tiến trình học tập - Ghi nhận hoạt động học: Theo dõi và lưu trữ thông tin về các khóa học đã tham gia, thời gian học và tiến độ hoàn thành. - Theo dõi lịch sử học tập: Cung cấp bản ghi chi tiết về các bài học, bài kiểm tra đã hoàn thành và thời gian tương tác. Cung cấp bài kiểm tra và đánh giá trực tuyến - Tạo bài kiểm tra đa dạng: Cho phép quản trị viên thiết kế các bài kiểm tra với nhiều kiểu câu hỏi (trắc nghiệm, tự luận, điền vào chỗ trống). - Tính năng tự động chấm điểm: Hệ thống tự động chấm điểm bài kiểm tra và cung cấp phản hồi ngay lập tức cho học viên. Theo dõi và báo cáo hiệu suất học tập - Báo cáo tiến độ: Cung cấp báo cáo định kỳ về tiến độ học tập của từng học viên, bao gồm kết quả bài kiểm tra và mức độ tham gia. - Phân tích hiệu suất: Đánh giá hiệu suất học tập dựa trên các tiêu chí như điểm số, thời gian hoàn thành và tỷ lệ hoàn thành bài học. Phản hồi và cải tiến - Cung cấp phản hồi chi tiết: Quản trị viên có thể cung cấp phản hồi chi tiết cho từng bài kiểm tra, giúp học viên nhận diện điểm mạnh và điểm cần cải thiện. - Khảo sát phản hồi học viên: Thu thập ý kiến từ học viên về nội dung và phương pháp giảng dạy để cải tiến chất lượng khóa học. Tính năng phân tích dữ liệu học tập - Phân tích xu hướng học tập: Đánh giá các xu hướng và mẫu học tập của học viên để điều chỉnh nội dung hoặc phương pháp giảng dạy. - Báo cáo tổng hợp: Cung cấp báo cáo tổng hợp cho quản trị viên và quản trị viên về hiệu suất của các khóa học và học viên. Hỗ trợ học tập cá nhân hóa	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		• Đề xuất nội dung học: Dựa trên hiệu suất, hệ thống có thể đề xuất các khóa học hoặc tài nguyên bổ sung cho học viên. • Theo dõi tiến độ cá nhân hóa: Cung cấp các thông tin và báo cáo cá nhân hóa cho từng học viên, giúp họ nhận diện mục tiêu và kế hoạch học tập.	
1.5	Tương tác và thảo luận:	- Có tools tạo lớp học ảo và tổ chức webinar, workshop trực tuyến. - Diễn đàn thảo luận cho cả quản trị viên và học viên. - Hỗ trợ tương tác qua các câu hỏi và trả lời, khuyến khích thảo luận. - Hỗ trợ tích hợp nền tảng connect (room học trực tuyến) trong cùng hệ sinh thái.	Tùy chọn
1.6	Cấp chứng chỉ/chứng nhận (CME) - Tạo mẫu chứng chỉ/chứng nhận. - Cấp chứng chỉ online. - Đánh giá hoàn thành, đạt yêu cầu cấp CME.	Tạo mẫu chứng chỉ/nhận • Tùy chỉnh thiết kế: Cho phép tạo mẫu chứng chỉ với các yếu tố tùy chỉnh như logo, màu sắc, và kiểu chữ để phù hợp với TTĐT&CDT • Nội dung linh hoạt: Xác định các thông tin cần thiết trên chứng chỉ như tên học viên, tên khóa học, ngày cấp và mã số xác thực. Cấp chứng chỉ/chứng nhận trực tuyến • Tự động hóa quy trình cấp: Hệ thống tự động cấp chứng chỉ khi học viên hoàn thành khóa học mà không cần can thiệp thủ công. • Tính năng tải xuống dễ dàng: Học viên có thể dễ dàng tải chứng chỉ về dưới định dạng PDF hoặc hình ảnh ngay sau khi được cấp. Đánh giá hoàn thành khóa học • Tiêu chí hoàn thành rõ ràng: Xác định các tiêu chí cụ thể mà học viên phải đạt được để đủ điều kiện nhận chứng chỉ, bao gồm điểm số và số lượng bài học hoàn thành. • Kiểm tra cuối khóa: Cung cấp bài kiểm tra hoặc đánh giá cuối khóa để xác nhận kiến thức và kỹ năng cần thiết. Yêu cầu cấp CME (continuing medical education) • Theo dõi yêu cầu CME: Ghi nhận và theo dõi các yêu cầu cần thiết để đạt chứng chỉ CME cho học viên. • Cấp chứng chỉ CME: Tự động cấp chứng chỉ CME khi học viên hoàn thành các yêu cầu cần thiết trong khóa học. Quản lý và lưu trữ lịch sử cấp chứng chỉ/chứng nhận • Lưu trữ hồ sơ cấp chứng chỉ: Ghi lại lịch sử cấp chứng chỉ cho từng học viên, bao gồm thông tin về các khóa học đã hoàn thành.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		Truy cập dễ dàng: Học viên có thể dễ dàng xem lại và tải xuống chứng chỉ đã nhận trong quá khứ từ tài khoản cá nhân.	
1.7	Bảo mật và quyền riêng tư: - Bảo mật thông tin cá nhân của học viên và quản trị viên. - Đảm bảo an toàn thông tin cho các bài kiểm tra và kết quả học tập.	Bảo mật thông tin cá nhân - Mã hóa dữ liệu: Sử dụng công nghệ mã hóa để bảo vệ thông tin cá nhân của học viên và quản trị viên trong quá trình lưu trữ và truyền tải. - Quyền truy cập dữ liệu: Thiết lập quyền truy cập nghiêm ngặt để chỉ những người có thẩm quyền mới có thể truy cập vào thông tin cá nhân. An toàn thông tin bài kiểm tra - Bảo vệ bài kiểm tra: Đảm bảo rằng các bài kiểm tra được bảo mật, ngăn chặn việc truy cập trái phép và gian lận. - Giới hạn thời gian: Áp dụng giới hạn thời gian cho các bài kiểm tra trực tuyến để giảm rủi ro gian lận. Chính sách quyền riêng tư - Chính sách rõ ràng: Cung cấp chính sách quyền riêng tư rõ ràng và dễ hiểu cho người dùng về cách thức thu thập, sử dụng và bảo vệ dữ liệu cá nhân. - Chấp thuận của người dùng: Đảm bảo rằng người dùng phải đồng ý với chính sách quyền riêng tư trước khi cung cấp thông tin cá nhân. Theo dõi và ghi nhận hoạt động - Nhật ký truy cập: Ghi nhận và theo dõi tất cả các hoạt động truy cập vào hệ thống để phát hiện và ngăn chặn hành vi xâm nhập trái phép. - Cảnh báo an ninh: Thiết lập hệ thống cảnh báo để thông báo cho quản trị viên khi có hoạt động đáng ngờ. Quản lý rủi ro và khẩn cấp - Kế hoạch ứng phó sự cố: Có kế hoạch sẵn sàng để xử lý các sự cố bảo mật, bao gồm các biện pháp khôi phục thông tin khi xảy ra vi phạm. - Đánh giá rủi ro định kỳ: Thực hiện các đánh giá rủi ro định kỳ để xác định và khắc phục các lỗ hổng bảo mật.	
1.8	Hỗ trợ đa thiết bị, nền tảng	- Hỗ trợ học trên mọi trình duyệt thiết bị: máy tính, tablet, điện thoại thông minh với các hệ điều hành khác nhau. - Giao diện thân thiện, tương thích với mọi kích cỡ màn hình.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
1.9	Tích hợp & mở rộng: - Liên kết thanh toán online tại Việt Nam - Các công cụ video call (Zoom, Google Meet)	Liên kết hệ thống thanh toán online tại việt nam - Tích hợp cổng thanh toán: Kết nối với các cổng thanh toán ngân hàng trực tuyến tại Việt Nam và quốc tế để đảm bảo thanh toán an toàn và thuận tiện. - Quản lý giao dịch: Theo dõi và quản lý giao dịch thanh toán, hoàn tiền và hóa đơn cho học viên, đảm bảo tính minh bạch. Tích hợp các công cụ video call - Kết nối với Zoom, Google Meet: Tích hợp các công cụ video call để tổ chức lớp học trực tuyến, tạo điều kiện cho việc học tập tương tác. - Cung cấp nền tảng video call đóng trong cùng hệ sinh thái. - Lịch học và thông báo: Cho phép quản trị viên lên lịch và thông báo cho học viên về các buổi học trực tuyến, tăng cường sự tham gia. Khả năng mở rộng và tùy chỉnh - API mở và tài liệu hỗ trợ: Cung cấp API mở cho phép tích hợp với các ứng dụng bên ngoài, đi kèm với tài liệu hướng dẫn chi tiết. - Tùy chỉnh tính năng: Cho phép tổ chức và quản trị viên tùy chỉnh các tính năng của nền tảng theo nhu cầu riêng, bao gồm các công cụ học tập và giao tiếp.	
1.10	Hỗ trợ và đào tạo	- Cung cấp tài liệu Hướng dẫn sử dụng cho quản trị viên và học viên. - Hỗ trợ kỹ thuật nhanh chóng.	
1.11	Tìm kiếm	Tìm kiếm cơ bản - Tìm kiếm theo từ khóa: Cho phép người dùng nhập từ khóa để tìm kiếm khóa học, tài liệu, và giảng viên. - Kết quả tìm kiếm ngay lập tức: Hiện thị kết quả tìm kiếm ngay khi người dùng nhập từ khóa, giúp tiết kiệm thời gian. Bộ lọc tìm kiếm - Bộ lọc theo danh mục: Cung cấp các bộ lọc để người dùng có thể thu hẹp kết quả theo loại khóa học, chủ đề, hoặc cấp độ học. - Bộ lọc theo đánh giá: Cho phép người dùng lọc kết quả tìm kiếm theo xếp hạng và đánh giá của người dùng trước đó. Tìm kiếm nâng cao	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
		- Tích hợp chatbot để tra cứu nội dung thông tin bài học, khóa học, hướng dẫn sử dụng. Gợi ý và khuyến nghị - Gợi ý tự động: Cung cấp gợi ý tìm kiếm tự động dựa trên từ khóa đã nhập, giúp người dùng dễ dàng tìm thấy nội dung liên quan. - Khuyến nghị dựa trên hành vi: Đề xuất khóa học hoặc nội dung dựa trên lịch sử tìm kiếm và hành vi học tập của người dùng.	
1.12	Thông báo	Thông báo cơ bản - Thông báo từ hệ thống: Gửi thông báo tự động về các sự kiện quan trọng như lịch học, hạn nộp bài tập, và kết quả đánh giá. - Thông báo qua email và ứng dụng: Cho phép người dùng nhận thông báo qua email hoặc thông báo đẩy trên ứng dụng di động. Thông báo cá nhân hóa - Tùy chỉnh cài đặt thông báo: Người dùng có thể tùy chỉnh loại thông báo mà họ muốn nhận, bao gồm các thông báo về khóa học, tài liệu mới, và cập nhật từ giảng viên. - Thông báo theo nhóm: Gửi thông báo đến các nhóm học viên cụ thể, giúp giảng viên dễ dàng thông báo về các sự kiện hoặc tài liệu liên quan. Thông báo nâng cao - Thông báo theo thời gian thực: Cung cấp thông báo ngay lập tức về các cập nhật quan trọng, phản hồi từ giảng viên hoặc thay đổi lịch học. - Gợi ý học tập: Gửi thông báo về các khóa học hoặc tài liệu liên quan dựa trên sở thích và hành vi học tập của người dùng. Quản lý lịch sử thông báo - Lưu trữ lịch sử thông báo: Cung cấp giao diện để người dùng xem lại tất cả các thông báo đã nhận, giúp họ không bỏ lỡ thông tin quan trọng. - Tìm kiếm và lọc thông báo: Cho phép người dùng tìm kiếm và lọc các thông báo theo ngày, loại thông báo, hoặc khóa học để dễ dàng quản lý thông tin.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
2. Yêu cầu kỹ thuật E-Learning Platform		Đáp ứng quy mô 400.000 học viên và 1500 người truy cập đồng thời.	
2.1	Nền tảng công nghệ	• Tương thích tốt trên các trình duyệt phổ biến với các kích cỡ: điện thoại, máy tính bảng, máy tính.. • Hạ Tầng Đám Mây: Sử dụng hạ tầng dựa trên đám mây để đảm bảo khả năng mở rộng, linh hoạt và tiết kiệm chi phí. • API và Tích Hợp: Hệ thống cần phải mở, cho phép tích hợp dễ dàng với các hệ thống quản lý học tập (LMS) khác, cũng như với hệ thống quản lý nguồn nhân lực và công nghệ thông tin. • Giao diện đơn giản và trực quan: Đảm bảo giao diện người dùng thân thiện để sử dụng cho mọi lứa tuổi và nền tảng kỹ thuật.	
2.2	Giao diện người dùng (Front-end)	• Tính trực quan: Giao diện phải thân thiện với người dùng, dễ hiểu và dễ sử dụng, không đòi hỏi nhiều hướng dẫn sử dụng, giúp người học tập trung vào việc học thay vì vật lộn với hệ thống. • Khả năng đáp ứng: Nền tảng cần phải tương thích và dễ sử dụng trên nhiều thiết bị như máy tính để bàn, máy tính bảng và điện thoại di động. • Khả năng tiếp cận: Tuân thủ các tiêu chuẩn về khả năng tiếp cận, đảm bảo mọi người, kể cả những người có hạn chế về khả năng vận động hoặc nhận thức, đều có thể sử dụng nền tảng. • Thiết kế hấp dẫn: Màu sắc, phông chữ và layout được thiết kế khoa học, thúc đẩy quá trình học. • Tùy biến: Cho phép người dùng tùy chỉnh giao diện theo sở thích cá nhân, như chế độ đọc ban đêm, chế độ màu sắc cao contrast để dễ đọc hơn.	
2.3	Chức năng quản trị (Back-end)	• Quản lý người dùng: Quản lý hiệu quả thông tin người học và quản trị viên, kể cả quản lý quyền truy cập, phân quyền người dùng. • Quản lý nội dung khóa học: Hỗ trợ dễ dàng trong việc tải lên, sửa đổi và quản lý các khóa học, bao gồm cả việc cập nhật và xóa bỏ nội dung lỗi thời. • Báo cáo và phân tích: Tích hợp công cụ phân tích dữ liệu để theo dõi tiến trình học tập, đánh giá hiệu quả khóa học, và quản lý chất lượng giảng dạy. • Hỗ trợ kỹ thuật: Dễ dàng truy cập hỗ trợ kỹ thuật và tài nguyên giúp đỡ để quản lý hiệu quả các vấn đề phát sinh.	

STT	Tiêu chí	Nội dung	Yêu cầu chi tiết
2.4	Bảo mật, an toàn thông tin	• Tuân thủ các chuẩn mực bảo mật: Các chuẩn mực quốc gia và khu vực tùy thuộc vào vị trí hoạt động của nền tảng. • Mã hóa dữ liệu: • Mã hóa dữ liệu tại điểm cuối (end-to-end encryption) cho tất cả dữ liệu truyền đi và dữ liệu lưu trữ. • Sử dụng mã hóa SSL/TLS. • Xác minh và kiểm soát truy cập: • Các biện pháp xác minh danh tính nhiều yếu tố (MFA). • Kiểm soát quyền truy cập dựa trên vai trò và chức năng công việc. • Tự động đăng xuất sau khoảng thời gian không hoạt động. • Kiểm toán và ghi nhật ký: • Ghi nhật ký toàn bộ hoạt động của người dùng và quản trị viên trên hệ thống. • Kiểm toán định kỳ để phát hiện sớm bất kỳ hoạt động nghi vấn nào. • Dự phòng và khôi phục dữ liệu: • Sao lưu dữ liệu tự động và thường xuyên. • Phục hồi dữ liệu nhanh chóng sau sự cố. • Phát hiện và phản ứng với vi phạm bảo mật: • Có công cụ phát hiện xâm nhập và phần mềm chống malware. • Tạo kế hoạch phản ứng ứng phó sự cố bảo mật chi tiết và rõ ràng. • Bảo mật các tầng ứng dụng: • Yêu cầu cài đặt phần mềm antivirus và phần mềm chống malware trên thiết bị của người dùng. • Hướng dẫn người dùng về các nguyên tắc bảo mật: không chia sẻ mật khẩu và nhận diện phishing.	
2.5	Kết nối dữ liệu	• Có khả năng tích hợp kết nối và trao đổi dữ liệu với hệ thống đào tạo hiện có tại BVPTW thông qua đường dẫn, hoặc API mở rộng	

B. TIÊU CHÍ YÊU CẦU THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG KHÓA HỌC

I. Mô tả dự án

- **Mục tiêu:** Phát triển nội dung cho các bài giảng phù hợp với nền tảng học trực tuyến, bao gồm các yếu tố: đồ họa, hình động, âm thanh, và các bài kiểm tra tương tác.
- **Đối tượng:** Người học thuộc nhiều độ tuổi khác nhau, khu vực địa lý khác nhau.
- **Phạm vi:** Xây dựng bài giảng trực tuyến hoàn chỉnh theo kịch bản được xây dựng phát triển và đề xuất bởi đơn vị thiết kế và đơn vị chủ dự án sau khi nhận tài liệu giảng dạy (dạng sách, slide, word...), bao gồm các phần học lý thuyết, thực hành, quiz giữa các phần học, kiểm tra trước và sau khi học, cấp chứng chỉ.

II. Yêu cầu chi tiết về thiết kế đồ họa, hình động và âm thanh

1. Thiết kế đồ họa:

- **Phong cách:** Thiết kế hiện đại, thu hút, thân thiện với người dùng, tạo cảm giác gần gũi và dễ tiếp cận.
- **Nội dung cần thiết kế:**
 - Hình ảnh nền, biểu đồ, sơ đồ, các yếu tố trực quan hỗ trợ nội dung bài giảng.
 - Thiết kế các biểu tượng (icon), nút bấm (button), hộp thoại (pop-up) phù hợp với giao diện e-learning, đảm bảo tính nhất quán và dễ sử dụng.
 - Sử dụng màu sắc hài hòa, phù hợp với quy chuẩn thương hiệu (branding) của đơn vị xây dựng, tài trợ và sở hữu khóa học, nhằm tối ưu trải nghiệm thị giác của người học, đồng thời phù hợp nhu cầu quảng bá nền tảng.
 - Thiết kế giao diện người dùng (UI) cho các phần học, các câu hỏi kiểm tra, và các mô-đun tương tác khác.
- **Yêu cầu về định dạng:** Tất cả các thiết kế phải tương thích với các nền tảng học trực tuyến phổ biến (SCORM, xAPI, HTML5), đảm bảo khả năng hiển thị tốt trên các thiết bị (PC, tablet, smartphone).

2. Thiết kế hình động (Animation):

- **Phong cách:** Trực quan, đơn giản nhưng hiệu quả để hỗ trợ người học hiểu nội dung mà không gây phân tâm.
- **Nội dung cần thiết kế:**
 - Hình động minh họa nội dung bài giảng, các quy trình, tình huống cụ thể và các khái niệm trừu tượng.
 - Hiệu ứng chuyển cảnh giữa các slide, mô phỏng các tương tác hoặc phản hồi trong các câu hỏi kiểm tra.

- Các hoạt cảnh đề hướng dẫn người học tương tác với nội dung, ví dụ như nhấp chuột, kéo thả, hoặc các thao tác trên màn hình.

- **Yêu cầu về định dạng:** Hỗ trợ các định dạng phổ biến (GIF, MP4, HTML5) để tích hợp dễ dàng vào các nền tảng học trực tuyến.

3. *Thiết kế âm thanh:*

- **Âm nhạc nền:** Nhẹ nhàng, không lời, giúp tạo không khí học tập thoải mái mà không làm người học mất tập trung.

- **Hiệu ứng âm thanh:** Hiệu ứng âm thanh chọn lọc để nhấn mạnh nội dung quan trọng (ví dụ: âm thanh thông báo khi hoàn thành bài học, âm thanh phản hồi khi trả lời đúng/sai).

- **Lồng tiếng:** Giọng đọc rõ ràng, dễ nghe, tốc độ vừa phải, có tùy chọn giọng nam/nữ, nhằm hỗ trợ người học nắm bắt thông tin dễ dàng, thú vị hơn.

4. *Thiết kế phần kiểm tra (Pre-test, Post-test) và Quiz giữa các phần học:*

- **Thiết kế đồ họa cho bài kiểm tra:**

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, trực quan cho các phần kiểm tra.

- Thiết kế các loại định dạng câu hỏi đa dạng (trắc nghiệm, kéo-thả, ghép nối, câu hỏi tự luận) với đồ họa tương tác sinh động và trực quan.

- Sử dụng biểu tượng và màu sắc để tạo cảm giác hứng thú cho người học khi làm bài kiểm tra.

- **Thiết kế hình động (Animation):**

- Hình động giúp minh họa câu hỏi, câu trả lời đúng/sai, hoặc hướng dẫn cách làm bài.

- Hiệu ứng chuyển động trơn tru, mượt mà giữa các câu hỏi, thông báo hoàn thành, hoặc hiển thị điểm số.

- **Thiết kế âm thanh:**

- Âm thanh phản hồi khi người học hoàn thành bài kiểm tra hoặc trả lời câu hỏi, tạo động lực và khuyến khích tiếp tục học.

- Âm thanh nhẹ nhàng khi chuyển câu hỏi, duy trì sự tập trung và hứng thú.

- Âm thanh nhắc nhở

- **Nội dung kiểm tra cụ thể:**

- **Pre-test:** Thiết kế cách hiển thị, triển khai các câu hỏi đánh giá kiến thức ban đầu của người học, giúp định hướng nội dung học phù hợp.

- **Quiz giữa các phần học:** Thiết kế mẫu hiển thị, triển khai kiểm tra nhanh kiến thức sau mỗi phần, đảm bảo người học hiểu và ghi nhớ nội dung đã học.

- **Post-test:** Thiết kế mẫu hiển thị, triển khai bài kiểm tra tổng kết để đánh giá mức độ tiếp thu toàn bộ nội dung học, giúp người học nhận diện điểm mạnh và yếu trong quá trình học.

- **Tương thích và tích hợp:**

- Phù hợp với các hệ thống LMS (Moodle, Blackboard, Canvas), hỗ trợ theo dõi tiến trình học, lưu trữ kết quả và phản hồi.

- Các phần kiểm tra cần hỗ trợ khả năng điều chỉnh câu hỏi và đáp án, lưu trữ kết quả học tập và theo dõi điểm số của người học.

III. Yêu cầu kỹ thuật

1. Tương thích nền tảng: Thiết kế phải tương thích với các hệ thống quản lý học tập (LMS) như Moodle, Blackboard, Canvas, và đáp ứng các tiêu chuẩn như SCORM, xAPI.

2. Hiệu suất: Đảm bảo các yếu tố đồ họa, hình động và âm thanh không làm chậm tốc độ tải của bài giảng, giúp người học có trải nghiệm mượt mà, liên tục không bị ngắt quãng.

3. Độ phân giải: Đồ họa và video cần có độ phân giải cao, phù hợp với các tiêu chuẩn thiết bị hiện đại (4K, Full HD), đảm bảo hiển thị rõ ràng và sắc nét.

IV. Quy trình làm việc:

- Giai đoạn 1: Tiếp nhận yêu cầu, phân tích, xây dựng kịch bản (storyboard) cho nội dung giảng dạy

- Giai đoạn 2: Thiết kế mẫu và gửi khách hàng phê duyệt.

- Giai đoạn 3: Hoàn thiện thiết kế, xuất bản khóa học trên nền tảng, triển khai thử nghiệm khóa học.

V. Thời gian hoàn thành: cuối tháng 11/2024.

VI. Tiêu chí đánh giá:

1. Tính sáng tạo và thiết kế phù hợp với nội dung học tập.

2. Chất lượng và tính chuyên nghiệp của thiết kế đồ họa, hình động, và âm thanh.

3. Khả năng tương tác, tích hợp với các nền tảng học trực tuyến, và sự hài lòng của người học.

C. TIÊU CHÍ CẤP CHỨNG NHẬN/CHỨNG CHỈ THAM GIA CẬP NHẬT KIẾN THỨC Y KHOA LIÊN TỤC TRONG KHÁM BỆNH, CHỮA BỆNH

Học viên chỉ được cấp chứng nhận/chứng chỉ đã tham gia hội thảo/khóa tập huấn khi:

1. Tham gia đầy đủ các hội thảo/buổi học (*thời lượng được ghi nhận trên hệ thống đạt 90% trở lên*).
2. Đối với Hội thảo:
 - + Làm bài lượng giá Lượng giá đầu ra đầy đủ.
 - + Kết quả lượng giá sau buổi Hội thảo $\geq 06/10$ điểm (*ghi nhận trong 48 giờ sau khi bắt đầu mở Post – test*).
3. Đối với Lớp tập huấn:
 - + Làm bài lượng giá lý thuyết Đầu vào, Đầu ra và bài thực hành đầy đủ.
 - + Kết quả lượng giá sau đào tạo lý thuyết và thực hành $\geq 06/10$ điểm (*ghi nhận trong 48 giờ sau khi bắt đầu mở Post – test*)
4. Học viên/đại biểu chỉ được phép làm bài Lượng giá đầu ra 01 lần, nếu không đạt, học viên phải đăng ký tham gia học lại từ đầu.
5. Nộp đầy đủ hồ sơ:
 - + Bản chụp Ảnh căn cước công dân (cả 02 mặt trước và sau).
 - + Giấy phép/Chứng chỉ hành nghề/Bằng tốt nghiệp y khoa.
6. Nộp học phí tham dự đúng quy định.