BIÊN SOẠN VÀ PHÁT TRIỂN TÀI LIỆU ĐIỆN TỬ TRONG MÔN QUẢN LÝ CÔNG NGHIỆP

DESIGN & DEVELOP E-BOOKS/ RESOURCES FOR THE SUBJECT "INDUSTRY MAINTENANCE"

GVC. Th.S Nguyễn Phương Quang

Khoa Đào tạo CLC.

Abstract: Writing e-books serving learning and teaching process is really an essential need in the world as well as in Vietnam. The more students gain access to this learning resource under teacher guidance, the more highly-motivated they become. "Industry Maintenance"is a compulsory subject in the curriculum for second year students majoring in Electrical Electronics Engineering Technology, Automation and Control Engineering Technology at the University of Technology and Education, HCMC. Classified a social science subject, it is quite unfamiliar for majors of technology. Therefore, it is necessary to design and develop e-learning resources in this field supporting their study.

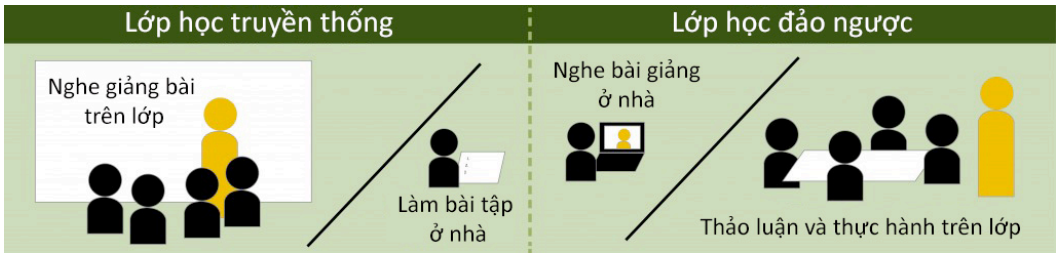
Tóm tắt: Việc biên soạn ra các tài liệu điện tử ứng dụng trong công tác dạy và học là một nhu cầu thiết yếu trên thế giới nói chung và ở nước ta nói riêng. Các tài liệu dạng này sẽ tích cực hoá người học theo định hướng của giáo viên hướng dẫn. Quản lý công nghiệp – môn học được giảng dạy chính thức cho sinh viên 2 chuyên ngành CNKT Điện- Điện tử và CNKT Điều khiển Tự động tại trường Đại học sư phạm kỹ thuật Tp Hồ Chí Minh. Đây là môn thuộc mảng cã hội, khá lạ lẫm với sinh viên kỹ thuật. Để giúp sinh viên được thuận lợi hơn trong quá trình học rất cần tài liệu điện tử hỗ trợ. Do đó việc ra đời tài liệu điện tử "Quản lý công nghiệp" là điều cần thiết.

Dạy và học bằng truyền thông đa phương tiện là một phương thức rất thông dụng hiện nay tại các nước tiên tiến, riêng tại nước ta phương thức đào tạo này đang được ủng hộ và khuyến khích phát triển. Trong phương thức đào tạo trực tuyến (on line) - giảng dạy thông qua mạng internet - tài liệu dạng này là một phương tiện không thể thiếu.

Học tập đảo ngược (Flipped Classroom) là một phương pháp giảng dạy mới trái ngược với mô hình lớp học truyền thống ở chỗ mang bài tập về nhà vào lớp học còn bài giảng lại được sinh viên tự tìm hiểu ở nhà trước. Mô hình học mới này chuyển từ không gian dạy học theo nhóm sang không gian học cá nhân và do đó hoạt động nhóm trong lớp trở thành môi trường học tập năng động với mức độ tương tác cao trong đó người thầy đóng vai trò hướng dẫn sinh viên áp dụng các khái niệm và tham gia vào bài giảng chủ động và sáng tạo

(Theo Flipped Learning Network)

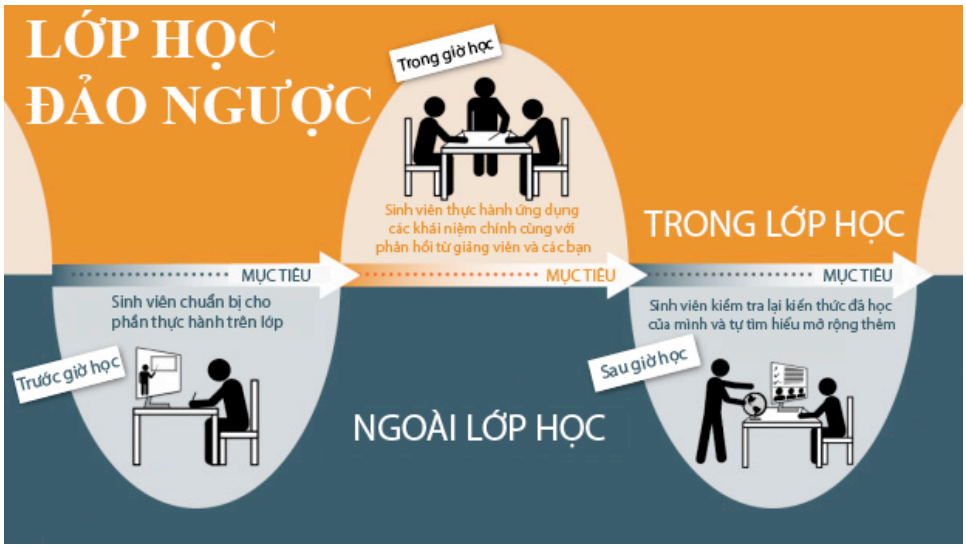
Như vậy với phương pháp học tập này vai trò của người Thầy và Trò đã đảo ngược! thay vì để sinh viên "lên lớp nghe giảng, sau đó về nhà làm bài tập", giờ đây sinh viên tự học lí thuyết ở nhà (qua các bài giảng trong video, hoặc sách tương tác, hoặc phần mềm học tập), khi tới lớp làm bài tập ứng dụng và đào sâu các lí thuyết đã học, cùng với phản hồi đa dạng của giáo viên và các bạn cùng lớp. Rõ ràng "thời giờ quý giá ở trên lớp nên để dành cho các hoạt động tương tác và hoạt động, chúng mang lại nhiều giá trị hơn cho sinh viên, thay vì ép họ phải ngồi hàng tiếng đồng hồ nghe những bài giảng chán ngắt". Với sự phát triển vượt trội của công nghệ, giờ đây giáo viên có thể dễ dàng biến những mong ước đó thành hiện thực mà không sợ tốn kém. Họ ghi lại bài giảng và phân phối qua mạng và trong những giờ học ít ỏi ở trên lớp, mở rộng không gian lớp học với sự trợ giúp đắc lực của các ứng dụng trên Internet và mạng xã hội. Họ đang thực sự "đảo ngược" những cách dạy học truyền thống bấy lâu nay. Minh họa qua hình 1 và hình 2.



Hình 1 : Nguyên lý của lớp học đảo ngược

Để có được những bài giảng theo phương thức "lớp học đảo ngược" việc ứng dụng các tài liệu tham khảo dạng e-book là điều không thể tránh khỏi… Do đó việc biên soạn một giáo trình điện tử phục vụ cho môn học "Quản lý Công nghiệp" là điều hết sức cần thiết! Đặc biệt đây là môn học trước nay chưa có giáo trình chính thức : sinh viên chủ yếu tham khảo qua tài liệu "Quản lý bảo trì công nghiệp" của thầy Phạm Ngọc Tuấn (ĐHBK

Tp. HCM) và các tài liệu do giáo viên phụ trách môn học cung cấp. Nhưng giáo trình này chỉ phù hợp với sinh viên ĐHBK Tp. HCM! Đó chính là những nguyên nhân chính cho việc việc ra đời giáo trình này.

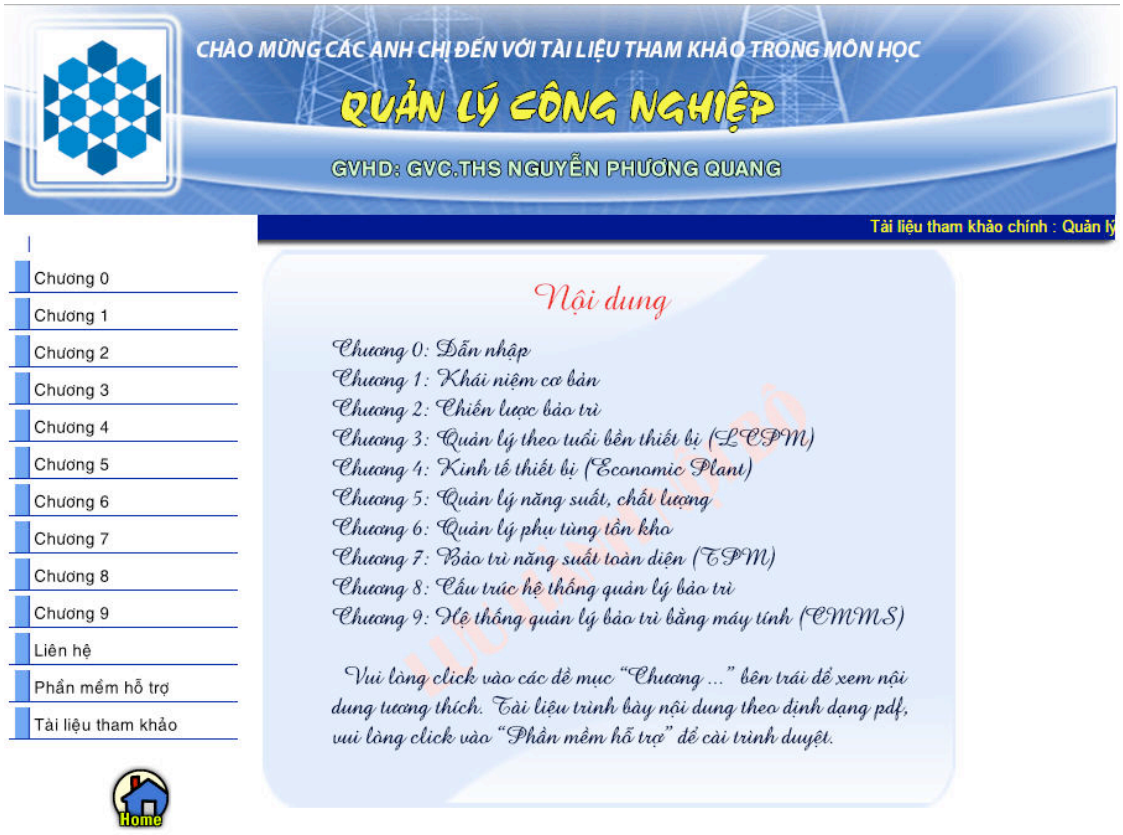


Hình 2 : hoạt động của lớp học đảo ngược

Khác với ĐHBK Tp. HCM giảng dạy theo hai hướng độc lập là quản lý công nghiệp và kỹ thuật bảo trì, giáo trình này trình bày theo hướng kết hợp hai hướng trên : quản lý quá trình bảo trì để có được hiệu quả bảo trì cao nhất! Giáo trình sẽ trình bày các phương thức quản lý tiên tiến hiện nay được các nhà quản lý công nghiệp ứng dụng trong quản lý bảo trì. Thật ra đây chỉ là một trong hai nhánh của môn Quản lý công nghiệp được giảng dạy tại ĐH SPKT Tp.HCM. Môn học này còn một nhánh mà sinh viên có thể lựa chọn khi học đó là Quản lý dự án.

Tài liệu này trình bài trọn vẹn trên một CD (dung lượng tổng khoảng 63MB) và có thể dùng trực tiếp trên dĩa CD hay chép vào ổ đĩa cứng (nên chép vào ổ cứng như vậy việc truy xuất dữ liệu sẽ nhanh hơn và máy sẽ bền hơn do đầu đọc CD rất mau hỏng khi làm việc liên tục với cường độ cao).

Khi đưa dĩa vào ổ đọc CD hay click chuột vào file Index.html, một màn hình hiển thị giao diện tài liệu điện tử xuất hiện như hình 3.



Hình 3 : Giao diện chính tài liệu điện tử

Để xem giới thiệu tổng quan về tài liệu có thể click chuột vào chương 0 : phần dẫn nhập. Minh họa qua hình 4.

Hình 4: Chọn nội dung cần xem

Để trao đổi, đóng góp ý kiến với tác giả có thể click "Liên hệ" mhư hình 5.

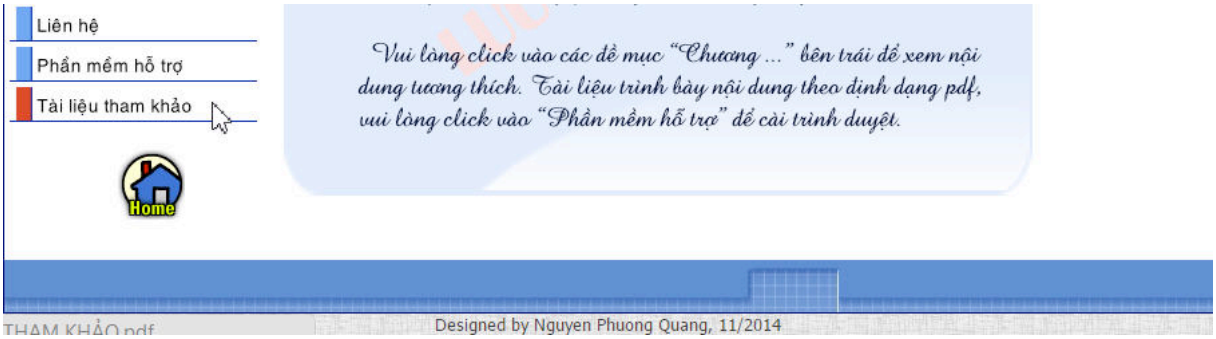
Hình 4: Chọn nội dung "Liên hệ"

Màn hình sẽ hiện ra một giao diện như sau:

Hình 5 : Giao diện "Liên hệ"

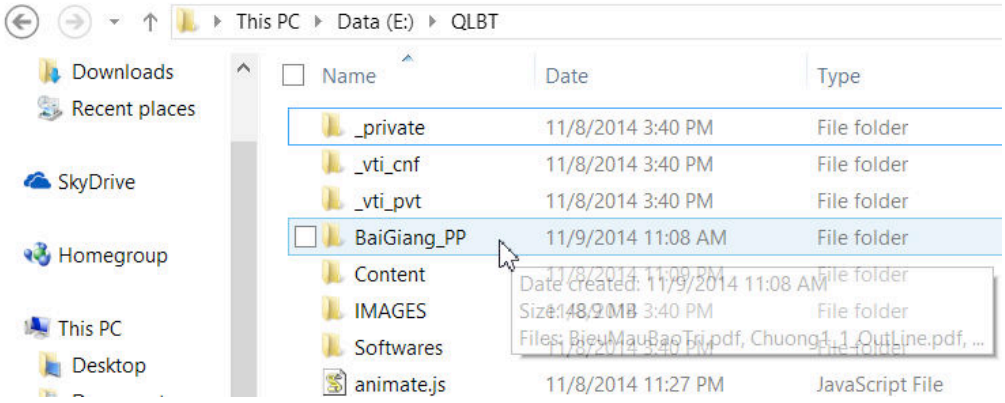
Do tài liệu điện tử chủ yếu dùng các tập tin định dạng .PDF nên "Phần mềm hỗ trợ" sẽ giúp anh chị cài đặt chương trình duyệt file PDF. Nếu máy đã có (một số Win được cài sẵn) thì không cần thiết phải cài thêm.

Mục tiêu của môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về quản lý bảo trì do đó nội dung trình bày trong giáo trình không sâu. Để có thể hiểu sâu hơn những kiến thức về quản lý bảo trì người đọc có thể tìm hiểu sâu hơn trong phần "Tài liệu tham khảo" như hình 6.

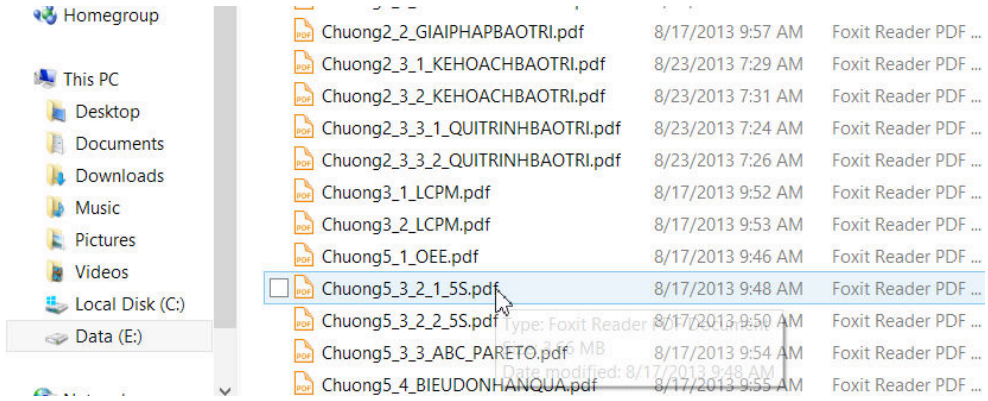


Hình 6: Xem tài liệu tham khảo

Trong tài liệu điện tử trình bày bài giảng dạng power point của giáo viên sử dụng khi giảng trên lớp, để xem các tập tin này có thể đến thư mục "BaiGiang_PP" trong dĩa giáo trình. Do kiến thức truyền đạt trong các chương dài không bằng nhau nên chúng được chia nhỏ theo từng đề mục cụ thể giúp người đọc nhanh chóng tiếp cận nội dung tài liệu, Minh hoaa qua hình 7 và 8.



Hình 7: thư mục "BaiGiang_PP" trong giáo trình



Hình 8: Chọn nội dung bài giảng "Ứng dụng 5S"

Một giao diện quen thuộc của Micrsoft Office sẽ hiện ra. Cho phép chạy ở chế độ trình chiếu, bài gảng sẽ hiển thị trên màn hình như hình 9.

Hình 9: Giao diện bài giảng "Ứng dụng 5S"

Một giao diện quen thuộc của Micrsoft Office sẽ hiện ra. Cho phép chạy ở chế độ trình chiếu dạng PDF, bài giảng sẽ hiển thị trên màn hình như hình 26. Do bài giảng dạng slide power point nên giáo viên vẫn có thể dấu các kỹ xảo lên lớp trong phần ghi chú và đặc biệt với power point 2010 trở về sau phần này sẽ hiện trước khi slide xuất hiện nên giáo viên có thể cho sinh viên tất cả các slide mà vẫn không sợ "lộ bài" (chỉ có người dùng máy tính – giáo viên – thấy). Đây cũng là lý do mà giáo trình không cho sinh viên tài liệu dạng slide power point.

KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ

Theo xu hướng chung của giáo dục thế giới "Lấy người học làm trung tâm", người học chính là người khai phá, giảng viên chỉ là người định hướng quá trình học thì tài liệu dạng này càng có vai trò quan trọng hơn… Để nâng cấp đề tài lên một tầm mới, nếu có điều kiện tác giả sẽ phát triển đề tài theo hướng ứng dụng các thuật toán tính toán sẵn trong các bài tían xác suất thống kê... Tuy nhiên như vậy sẽ đụng nhiều đến lập trình… do đó ĐỀ NGHỊ QUÍ PHÒNG TĂNG THÙ LAO CHO DẠNG ĐỀ TÀI NÀY.

Do thời gian có hạn, tài liệu chắc chắn sẽ còn nhiều sai sót, mong nhận được những đóng góp quí báu của độc giả để giúp giáo trình hoàn thiện hơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Sách, giáo trình chính

- Quản lý bảo trì công nghiệp, Phạm Ngọc Tuấn, NXB Đại học quốc gia Tp. HCM – 2004.
- Giáo trình Quản lý công nghệ, Nguyễn Đăng Mậu + Nguyễn Xuân Tài, NXB Thống kê – 2008.
- Reliablity Maintenance & Risk Practical Methods for Engineers. Great Britain : Butherworth – Hainmann, 1993.

Sách tham khảo

* Quản lý bảo trì công nghiệp của thầy Nguyễn Phương Quang, lưu hành nội bộ dành cho đối tượng là giám đốc ngành in – 2008.

* Bài giảng Quản lý bảo trì của thầy Lê Xuân Hiếu, lưu hành nội bộ của trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên – 2009.

* Bảo trì bảo dưỡng công nghiệp của thầy Hoàng Trí, lưu hành nội bộ dành cho đối tượng là học viên dự án nghề - 2007.

* Tài liệu theo dự án „Maintenance Management“ do InWent (CHLB Đức) tổ chức.

* Các buổi Seminar về Quản lý bảo trì

* Các website liên quan đến Quản lý bảo trì