

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG

Tên đề tài:

XÂY DỰNG VIDEO BÀI GIẢNG CHO HỌC PHẦN KỸ THUẬT NHIỆT

Mã số: T2022-VD73

Xác nhận của tổ chức chủ trì
KT.HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

Chủ nhiệm đề tài

ThS. Đỗ Văn Quân

THÁI NGUYÊN, THÁNG 09 NĂM 2023

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	5
1.1. Tổng quan về đào tạo trực tuyến.....	5
1.2. So sánh đào tạo trực tuyến với đào tạo truyền thống.....	6
1.3. Một số hình thức đào tạo trực tuyến.....	9
1.4. Phân tích thực trạng đào tạo trực tuyến ở Việt Nam.....	10
1.5. Tiềm năng phát triển đào tạo bằng bài giảng onlie.....	13
1.6. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	13
1.7. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu.....	15
1.8. Nội dung nghiên cứu.....	15
CHƯƠNG 2 TÀI NGUYÊN VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ.....	16
2.1. Đề cương chi tiết học phần kỹ thuật nhiệt.....	16
2.2. Phần mềm MS PowerPoint.....	20
2.3. Phần mềm quay video.....	23
2.4. Phần mềm lọc âm cho video 27	
CHƯƠNG 3 KẾT QUẢ THỰC HIỆN BÀI GIẢNG TRỰC TUYẾN	27
3.1 Tạo tài khoản đăng tải video.....	27
3.2. Tài nguyên cho bài giảng	30
3.3. Phương thức kết nối với cổng E-learning và Google classroom.....	37
KẾT LUẬN KIẾN NGHỊ.....	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	50

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Đào tạo trực tuyến là gì?.....	5
Hình 2.1. Phần mềm Microsoft PowerPoint.....	10
Hình 2.2. Chức năng Faststone Capture.....	24
Hình 3.1. Hình ảnh thương hiệu YouTube	25
Hình 3.2. Hình ảnh giới thiệu học phần.....	29
Hình 3.3. Hình ảnh giới thiệu nội dung môn học.....	32
Hình 3.4. Hình ảnh Content video.....	32
Hình 3.5. Hệ thống lưu trữ và học tập e-learning của trường.....	34
Hình 3.6. Hệ thống lưu trữ và học tập classroom.....	35

TRƯỜNG ĐẠI HỌC
KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
Đơn vị: **KHOA KỸ THUẬT Ô TÔ VÀ MDL**

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: **Xây Dựng Video Bài Giảng Cho Học Phần Kỹ Thuật Nhiệt**
- Mã số: **T2022-VD73**
- Chủ nhiệm đề tài: **ThS. Đỗ Văn Quân**
- Cơ quan chủ trì: **Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp**
- Thời gian thực hiện: **04/2022 đến 04/2023**

2. Mục tiêu:

- Trình bày một cách khoa học, logic các nội dung cơ bản của học phần Kỹ thuật nhiệt thông qua các video bài giảng bao gồm:

(1) Lên kịch bản, xây dựng chương trình từng chương theo đề cương chi tiết; (2) Chuẩn bị tài liệu, trang thiết bị và lựa chọn công cụ ghi âm, ghi hình; (3) Hệ thống video bài giảng theo đúng tiến trình đề cương chi tiết môn học Kỹ thuật nhiệt (2 tín chỉ)

3. Kết quả nghiên cứu:

Các bài giảng thực hiện theo nội dung Đề cương học phần Kỹ thuật nhiệt. Mỗi video có thời lượng từ 10 đến 15 phút trình bày các kiến thức cơ bản, cốt lõi của một phần nội dung môn học. Chất lượng âm thanh và hình ảnh tốt, có thể upload vào hệ thống quản lý học tập của nhà trường.

4. Sản phẩm:

- Sản phẩm đào tạo:
- Sản phẩm khoa học:
- Sản phẩm ứng dụng: **Bộ video bài giảng học phần Kỹ thuật nhiệt**

5. Hiệu quả: Bộ video bài giảng học phần Kỹ thuật nhiệt được làm tài liệu giảng dạy online.

6. Khả năng áp dụng và phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu: Áp dụng cho giảng dạy online và sinh viên tự học.

Ngày tháng 0 năm 2023



Chủ nhiệm đề tài

(Handwritten signature)

ThS. Đỗ Văn Quân

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS**1. General information:**

Project title: Build video lectures for Heat Engineering

Code number: T2022-VD73

Coordinator: Do Van Quan

Implementing institution: Thai Nguyen University of Technology

Duration: from 04/2022 to 04/2023

2. Objective(s):

- (1) Make a script, build a program for each chapter according to a detailed outline;
- (2) Prepare documents, equipment and select recording and video recording tools;
- (3) Build video lectures for Heat Engineering.

3. Research results:

The lectures are carried out according to the current content of the Heat Engineering. Each video has a duration of 10 to 15 minutes, presenting the basic and core knowledge of a part of the subject content. Good sound and image quality, can be uploaded to e learning management system.

4. Products: video lectures for Heat Engineering

5. Effects:

6. Transfer alternatives of reserach results andapplic ability: application for online teaching material

LỜI NÓI ĐẦU

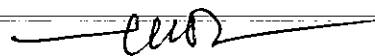
Trong xu thế hội nhập vấn đề dạy và học theo kiểu truyền thống đôi khi không phù hợp với một số đối tượng, một số ngành học. Hơn nữa sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin cũng như ứng dụng thành tựu của cách mạng 4.0, hệ thống đào tạo Elearning ở mỗi trường Đại học là việc không thể thiếu, điều này giúp giảng viên và sinh viên có thể tăng khả năng tương tác sau mỗi buổi học truyền thống. Chính vì vậy, dạy và học trực tuyến trở thành xu thế đào tạo trong thời kì mới. Đặc biệt trước diễn biến phức tạp của dịch Covid, để triển khai nhiệm vụ năm học mới theo tinh thần chỉ đạo của Nhà trường trong việc triển khai công tác đào tạo theo hướng tổ chức dạy học an toàn; đúng tiến độ phù hợp và thích ứng với tình hình mới thì việc xây dựng các video bài giảng cho các học phần trong chương trình đào tạo trong đó: Xây dựng video bài giảng cho học phần Kỹ thuật nhiệt là rất cần thiết.

Do thời gian có hạn và việc nghiên cứu các công cụ hỗ trợ xây dựng video còn hạn chế nên đề tài chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót, chưa thể hoàn thiện một cách như mong muốn và sẽ tiếp tục chỉnh sửa hoàn thiện trong thời gian tới, rất mong hội đồng nghiệm thu đề tài đóng góp để đề tài hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn. !

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2023

Chủ nhiệm

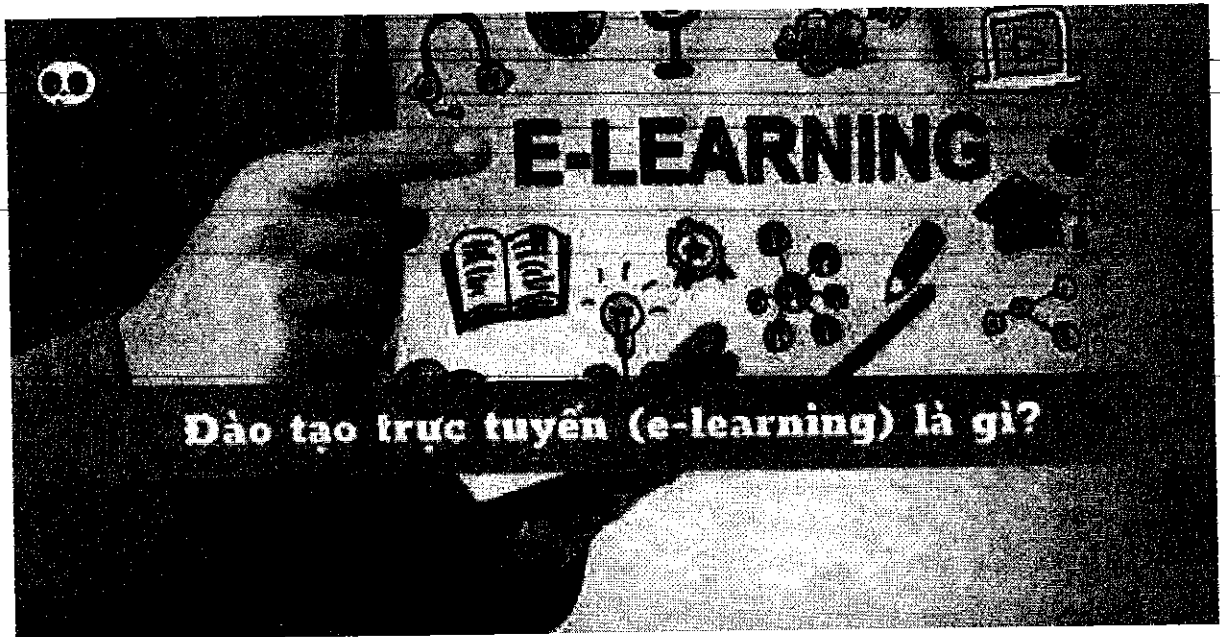


Đỗ Văn Quân

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

Mục đích chương này là phân tích khái niệm về đào tạo trực tuyến, thực trạng đào tạo trực tuyến ở nước ta trong những năm qua. Từ đó đưa ra mục đích, phương pháp và nội dung nghiên cứu.

1.1. Tổng quan về đào tạo trực tuyến



Hình 1.1. Đào tạo trực tuyến là gì?

Trong xã hội hiện nay sự bùng nổ của công nghệ thông tin cũng như việc ứng dụng thành tựu của cuộc cách mạng 4.0 đã mang lại những thay đổi to lớn cho cuộc sống của nhân loại trong mọi lĩnh vực cuộc sống, trong đó có thể kể đến sự thay đổi trong lĩnh vực giáo dục với sự xuất hiện của hình thức đào tạo trực tuyến. Elearning (viết tắt của từ Electronic learning) nếu hiểu theo nghĩa rộng là thuật ngữ mô tả việc học tập và đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt là công nghệ thông tin. E-Learning là sử dụng các công nghệ Web và Internet trong học tập.

E-learning là một phương thức đào tạo hiện đại dựa trên công nghệ thông tin. Với sự bùng nổ phát triển của công nghệ hiện nay, E-learning ngày càng được ưa chuộng bởi tính linh hoạt và tiện dụng về thời gian lẫn địa điểm.

UNESCO xác định, đào tạo trực tuyến là quá trình học tập sử dụng các phương tiện điện tử, công nghệ thông tin và truyền thông. Đào tạo trực tuyến cho

phép mọi người có thể học ở mọi lúc, mọi nơi, xóa bỏ những giới hạn về thời gian và không gian để cho mọi người có cơ hội học tập và học tập theo nhu cầu của mình (UNESCO, 2010).

Theo tác giả Tony Bates, tất cả các hoạt động trên máy tính và Internet hỗ trợ giảng dạy và học tập, cả trong trường và ở xa, bao gồm cả việc sử dụng các công nghệ thông tin và truyền thông về hành chính cũng như khoa học để hỗ trợ học tập, như phần mềm liên kết giữa cơ sở dữ liệu của sinh viên và việc giảng dạy, ví dụ như danh sách lớp học, địa chỉ e-mail, v.v. Ngoài ra, đào tạo trực tuyến có các hình thức khác nhau, từ trợ giúp lớp học đến học tập trực tuyến hoàn toàn.

E-Learning là sự phân phát các nội dung học sử dụng các công cụ điện tử hiện đại như máy tính, mạng vệ tinh, mạng Internet, Intranet trong đó nội dung học có thể thu được từ các website, đĩa CD, băng video, audio thông qua một máy tính hay TV; người dạy và người học có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: e-mail, thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum), hội thảo video.

1.2. So sánh đào tạo trực tuyến với đào tạo truyền thống

Đào tạo trực tuyến có nhiều ưu điểm như: Không bị giới hạn bởi không gian và thời gian nhờ có sự phổ cập rộng rãi của Internet, do đó có thể giúp cho người học tiết kiệm thời gian; tính hấp dẫn cao: Với sự hỗ trợ của công nghệ multimedia, những bài giảng được tích hợp dạng văn bản với các dạng hình ảnh, âm thanh, video... người học có thể tương tác với bài học; tính dễ tiếp cận, truy cập ngẫu nhiên cho phép học viên lựa chọn đơn vị tri thức, tài liệu một cách tùy ý theo trình độ kiến thức và điều kiện truy nhập mạng của mình; tính cập nhật: nội dung khóa học thường xuyên được cập nhật và đổi mới để đáp ứng nhu cầu người học; Có sự hợp tác, trao đổi giữa các học viên với nhau và giữa học viên với giáo viên. Có thể tổng hợp những ưu điểm của đào tạo trực tuyến và so sánh với đào tạo truyền thống như:

Bảng 1: So sánh giữa đào tạo truyền thống và đào tạo trực tuyến

Yếu tố	Đào tạo truyền thống	Đào tạo trực tuyến
		<ul style="list-style-type: none"> - Không giới hạn không gian, thời gian. - Hầu như không có khái niệm lớp học, một người đăng ký vào 1 môn học vẫn học bình thường.
Lớp học	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng học, kích thước không gian giới hạn. - Phải có đủ một số lượng người học nhất định mới mở được lớp học. - Thụ động, học đồng bộ & chỉ có thể học tập trung một chỗ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trường hợp muốn mở 1 lớp học theo 1 môn học nào đó vẫn tổ chức được. - Dễ tiếp cận, linh hoạt, - Chủ động học mọi lúc, mọi nơi - Tự định hướng - Có thể triển khai Offline, Online.
Nội dung	<ul style="list-style-type: none"> - Powerpoint, máy chiếu; - Sách giáo khoa, thư viện; - Video; - Tính tự học chưa được khai thác tối đa; - Nội dung không phong phú, hạn chế, tiếp cận với kiến thức mới chậm trễ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đa phương tiện, mô phỏng; - Thư viện số; - Theo yêu cầu; - Truyền thông đồng bộ hay không đồng bộ; - Khai thác, phát huy tối đa khả năng tự học và tính sáng tạo của người học; - Nội dung phong phú, dễ tiếp cận với các kiến thức, công nghệ khoa học kỹ thuật mới.
Giao tiếp, truyền	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp tác, trao đổi trực tiếp tần số ít do sự ngại của người học; - Chủ đề giao tiếp giới hạn, số lượng 	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp tác, trao đổi với tần số cao giữa: Giảng viên – Người học; Người học – Người học vì không

Yếu tố	Đào tạo truyền thống	Đào tạo trực tuyến
thông	người tham gia hạn chế, chỉ thực hiện từng nhóm nhỏ; - Phân phối, thu nhận thông tin chậm.	phụ thuộc sự e ngại do mặt đối mặt; - Chủ đề giao tiếp đa dạng, không giới hạn số người tham gia thảo luận 1 chủ đề hay nhiều chủ đề. Giảng viên hoàn toàn kiểm soát được diễn
		biến của các nội dung thảo luận. - Phân phối, thu nhận thông tin nhanh thông qua các hình thức: Chat; Email; Diễn đàn (forum)...
Thời gian	- Giảng viên, người học phải theo tiến độ chung tổ chức của lớp học; - Tốn thời gian, gò bó về mặt thời gian.	- Linh hoạt cho cả Giảng viên & người học, có thể tự điều chỉnh. - Tiết kiệm thời gian, tranh thủ được thời gian chết.
Thi, kiểm tra chuẩn hóa kiến thức	- Tốn kém giấy tờ - Mất nhiều thời gian chấm bài	- Hệ thống tự động chấm bài và đưa ra kết quả.
Chi phí	- Chi phí tổ chức, quản lý tốn kém - Chi phí in ấn, phân phối tài liệu tốn kém cho cả người dạy, người học	- Chi phí tổ chức, quản lý thấp - Hầu như không có chi phí cho việc in ấn tài liệu. - Tiết kiệm chi phí đi lại, ăn ở cho người dạy, người học.
Luyện	- Kỹ năng thực hành được luyện tập	- Kỹ năng thực hành khó đáp ứng tốt

Yếu tố	Đào tạo truyền thống	Đào tạo trực tuyến
tập, thực hành, tự đánh giá	tốt hơn khi tập trung; - Giới hạn về số lượng bài tập; - Bài tập tự đánh giá của học viên phụ thuộc vào sự phản hồi của giảng viên nhanh hay chậm.	như khi tập trung; - Hệ thống câu hỏi trắc nghiệm cho phép không giới hạn số lượng bài tập; - Hỗ trợ phản hồi ngay kết quả tự động trên hệ thống công nghệ.

1.3. Một số hình thức đào tạo trực tuyến

a) **Đào tạo dựa trên công nghệ (TBT – Technology-Based Training)** là hình thức đào tạo có sự áp dụng công nghệ, đặc biệt là dựa trên công nghệ thông tin.

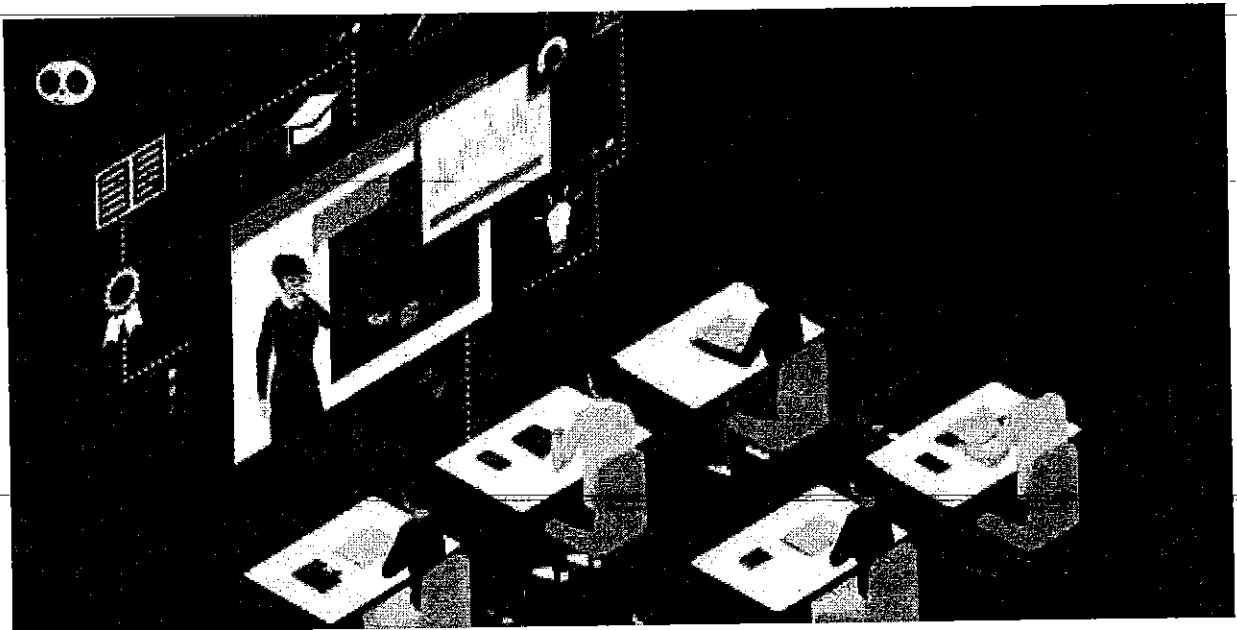
b) **Đào tạo dựa trên máy tính không nối mạng (CBT – Computer-Based Training)** là hình thức đào tạo sử dụng các ứng dụng (phần mềm) đào tạo trên các đĩa CD-ROM hoặc cài trên các máy tính độc lập, không nối mạng, không có giao tiếp với thế giới bên ngoài. Thuật ngữ này được hiểu đồng nhất với thuật ngữ CD-ROM Based Training.

c) **Đào tạo dựa trên web (WBT – WebBased Training)** là hình thức đào tạo sử dụng công nghệ web. Nội dung học, các thông tin về người học và quản lý khóa học được lưu trữ trên máy chủ và người dùng có thể dễ dàng truy nhập thông qua trình duyệt web. Người học có thể giao tiếp với nhau và với giáo viên, sử dụng các chức năng trao đổi trực tiếp, diễn đàn, e-mail... và có thể nghe được giọng nói và nhìn thấy hình ảnh của người giao tiếp với mình.

d) **Đào tạo trực tuyến (Online Learning/Training)** là hình thức đào tạo có sử dụng kết nối mạng để thực hiện việc học: lấy tài liệu học, xem chương trình, giao tiếp giữa người học với nhau và với giáo viên... **Đào tạo trực tuyến E-learning** tạo tương tác giữa người học và người dạy tốt hơn. Hình thức này người học sẽ cảm giác như mình đang ngồi trong lớp học thực tế. Họ có thể trò chuyện và

tương tác tức thì với giảng viên vào thời gian thực để giải đáp các thắc mắc về kiến thức một cách nhanh chóng.

e) **Đào tạo từ xa (Distance Learning)** là hình thức đào tạo trong đó người dạy và người học không ở cùng một chỗ, thậm chí không cùng một thời điểm. Ví dụ như việc đào tạo sử dụng công nghệ hội thảo cầu truyền hình hoặc công nghệ web. **Đào tạo từ xa** sẽ liên hệ qua điện thoại, video call hoặc email... Tuy nhiên, sự tương tác này có thể gián đoạn chứ không diễn ra trực tiếp và sinh động như với đào tạo online.



Hình 1.2. Sự tương tác giữa người học và người dạy

1.4. Phân tích thực trạng đào tạo trực tuyến ở Việt Nam

Trên thực tế, việc học trực tuyến đã không còn mới mẻ ở các nước trên thế giới. Song ở Việt Nam, nó mới chỉ bắt đầu phát triển một số năm gần đây, đồng thời với việc kết nối Internet băng thông rộng được triển khai mạnh mẽ tới tất cả các trường học. Nghị quyết 58 của Bộ Chính trị "về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNTT phục vụ sự nghiệp CNH-HĐH" đã xác định: "Về giáo dục - đào tạo, ứng dụng CNTT để đổi mới phương thức giáo dục từ truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực cá nhân; nâng cao sự bình đẳng về cơ hội trong giáo dục - đào tạo". Một vấn đề rất đáng khích lệ và có thể nghiên cứu áp dụng tại Việt Nam chính là việc triển khai thành công mô hình trực tuyến, phổ cập về các vùng quê,

vùng xa nhằm nâng cao chất lượng sống của người dân. Đào tạo trực tuyến trở thành một phương thức đóng vai trò giải quyết vấn đề thiếu hụt giảng viên cho các vùng sâu, vùng xa cho hầu hết các quốc gia đang phát triển. Nhiều cơ sở đào tạo ở Việt Nam đã quyết định kết hợp CNTT vào tất cả mọi cấp độ giáo dục nhằm đổi mới chất lượng học tập trong tất cả các môn học và trang bị cho lớp trẻ đầy đủ công cụ và kỹ năng cho kỷ nguyên CNTT. Ngoài việc xây dựng thêm trường lớp phục vụ cho việc học tập theo phương thức truyền thống, nhiều cơ sở đào tạo đang tìm cách kết hợp hình thức đào tạo trực tuyến để cung cấp dịch vụ giáo dục đến với người dân. Đặc biệt, nhiều trường đại học trong cả nước đã mạnh dạn đưa phương thức đào tạo từ xa, phương thức trực tuyến vào giảng dạy trong trường mình như: Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Mở Hà Nội, Đại học Mở TPHCM, Đại học Thái Nguyên, Đại học Trà Vinh, Học viện Công nghệ Bru chính Viễn thông, Đại học Ngoại thương. Nhiều trường đã kết hợp với doanh nghiệp chuyên cung cấp công nghệ đào tạo trực tuyến hàng đầu Đông Nam Á để giảng dạy. Hiện nay, Việt Nam có thể coi là một quốc gia khá phát triển ở trong khu vực Châu Á về trực tuyến, Việt Nam cũng đã đạt được một số kết quả nhất định. Tuy nhiên, để phòng tránh khả năng trực tuyến tự học sẽ theo chiều hướng đi xuống như ghi nhận của Atkins (2016), Việt Nam cũng cần xem xét các xu hướng chung trên thế giới để có thể có những cải tiến nhằm duy trì các hoạt động này. Sự hữu ích, tiện lợi của đào tạo trực tuyến thì đã rõ nhưng để đạt được thành công, các cấp quản lý cần có những quyết sách hợp lý. Từ năm 2002 trở về trước, các tài liệu nghiên cứu, tìm hiểu về đào tạo trực tuyến không nhiều. Từ 2003-2004, việc nghiên cứu đào tạo trực tuyến được quan tâm hơn. Các hội nghị, hội thảo về công nghệ thông tin và giáo dục đều có đề cập nhiều đến vấn đề đào tạo trực tuyến và khả năng áp dụng vào môi trường đào tạo ở Việt Nam như: Hội thảo khoa học quốc gia lần thứ nhất về nghiên cứu phát triển - ứng dụng CNTT và truyền thông ICT/rda 2/2003, Hội thảo khoa học quốc gia lần II về nghiên cứu phát triển và ứng dụng CNTT và truyền thông ICT/rda 9/2004, và hội thảo khoa học "Nghiên cứu và triển khai đào tạo trực tuyến" do Viện Công nghệ Thông tin (ĐHQG Hà Nội) và Viện Công nghệ

Thông tin & Truyền thông (ĐH Bách khoa Hà Nội) phối hợp tổ chức đầu tháng 3/2005 là hội thảo khoa học về đào tạo trực tuyến đầu tiên được tổ chức tại Việt Nam. Các trường đại học ở Việt Nam cũng bước đầu nghiên cứu và triển khai đào tạo trực tuyến, một số trường bước đầu đã triển khai các phần mềm hỗ trợ đào tạo và cho các kết quả khả quan: Đại học Công nghệ - ĐHQG Hà Nội, Viện CNTT - ĐHQG Hà Nội, Đại học Bách khoa Hà Nội, ĐHQG TP Hồ Chí Minh, Học viện Bưu chính Viễn thông,... Cục Công nghệ thông tin của Bộ GD&ĐT đã triển khai công đào tạo trực tuyến nhằm cung cấp một cách có hệ thống các thông tin đào tạo trực tuyến trên thế giới và ở Việt Nam. Bên cạnh đó, một số công ty phần mềm ở Việt Nam đã tung ra thị trường một số sản phẩm hỗ trợ đào tạo. Tuy các sản phẩm này chưa phải là sản phẩm lớn, được đóng gói hoàn chỉnh nhưng đã bước đầu góp phần thúc đẩy sự phát triển đào tạo trực tuyến ở Việt Nam. Việt Nam đã gia nhập mạng đào tạo trực tuyến châu Á (Asia E-Learning Network - AEN, www.asia-E-Learning.net) với sự tham gia của Bộ GD&ĐT, Bộ Khoa học - Công nghệ, Bộ Bưu chính Viễn Thông,... đào tạo trực tuyến ở Việt Nam mới chỉ ở giai đoạn khởi đầu, còn nhiều việc phải làm mới tiến kịp các nước. Chủ trương của Bộ GD&ĐT trong giai đoạn tới là tích cực triển khai các hoạt động xây dựng một xã hội học tập, mà ở đây mọi công dân (từ học sinh phổ thông, sinh viên, các tầng lớp người lao động,...) đều có cơ hội được học tập, hướng tới việc: học bất kỳ thứ gì (any things), bất kỳ lúc nào (any time), bất kỳ nơi đâu (any where) và học tập suốt đời (life long learning). Để thực hiện được các mục tiêu nêu trên, E-Learning nên có một vai trò chủ đạo trong việc tạo ra một môi trường học tập ảo. Tại Việt Nam, vài năm trở lại đây, mô hình giáo dục này đang được các doanh nghiệp và cả các trường đại học đầu tư phát triển mạnh mẽ, dần thu hút sự quan tâm của nhiều đối tượng học. Các đơn vị cung cấp đào tạo trực tuyến được nhiều người ở Việt Nam biết đến hiện nay: Tổ hợp Công nghệ giáo dục TOPICA, OnEdu của Công ty cổ phần phát triển dịch vụ học tập và giải trí trực tuyến (Net2E), Cleverlearn,... Không chỉ có các công ty tư nhân, nhiều trường đại học tại Việt Nam như Đại học Bách Khoa TP HCM, Đại học Ngoại Ngữ (ĐHQG Hà Nội), Viện đại học Mở,... cũng đã triển khai khá thành

công mô hình đào tạo E-Learning mà ở đó khung chương trình sẽ có các giờ học trực tuyến, người học dù bất kỳ đâu cũng có thể theo dõi bài giảng của giảng viên và trực tiếp thảo luận với tất cả thành viên trong hệ thống giống như họ có mặt trong một phòng học tập trung (Phan Thế Công, 2015).

1.5. Tiềm năng phát triển đào tạo bằng bài giảng online

Trong những năm gần đây, đào tạo bằng bài giảng video đã trở thành xu hướng được nhiều trường đại học và tổ chức giáo dục sử dụng. Bằng việc sử dụng các công nghệ thông tin và truyền thông hiện đại, hình thức đào tạo này đem lại rất nhiều lợi ích cho sinh viên và giảng viên, đặc biệt là trong bối cảnh dịch bệnh hiện nay. Đào tạo bằng bài giảng video có thể được định nghĩa là hình thức giảng dạy mà trong đó các bài giảng được ghi lại trước đó bằng video và được phát trực tuyến hoặc lưu trữ trên các nền tảng trực tuyến. Sinh viên có thể truy cập và xem lại các bài giảng này bất cứ lúc nào và ở bất kỳ đâu. Đây là một giải pháp hữu hiệu để nâng cao chất lượng đào tạo và cải thiện hiệu quả học tập của sinh viên. Bài giảng video có thể cung cấp cho sinh viên các tài liệu học tập phong phú, đa dạng và trực quan hơn, giúp họ nắm bắt kiến thức nhanh hơn và dễ dàng hơn. Tiềm năng của đào tạo bằng bài giảng video gồm: Đào tạo linh hoạt hơn Với đào tạo bằng bài giảng video, sinh viên có thể tự chọn thời gian và địa điểm học tập phù hợp với lịch trình của mình. Họ có thể xem lại bài giảng nhiều lần và điều chỉnh tốc độ phát lại để hiểu rõ hơn về các khái niệm khó hiểu. Giảng dạy hiệu quả hơn Với việc sử dụng bài giảng video, giảng viên có thể dành nhiều thời gian hơn để chuẩn bị bài giảng và đưa ra các giải thích chi tiết về các chủ đề khó hiểu. Họ cũng có thể đưa ra các ví dụ cụ thể và minh họa bằng cách sử dụng các công cụ đồ họa và phần mềm hỗ trợ.

1.6. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1.6.1. Đối tượng nghiên cứu

Học phần Kỹ thuật nhiệt (2TC)

1.6.2. Phạm vi nghiên cứu

Nội dung đề cương chi tiết học phần Kỹ thuật nhiệt; bài giảng học phần Kỹ thuật nhiệt (2TC).

1.7. Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu

1.7.1. Cách tiếp cận

Tóm tắt kiến thức cốt lõi của từng tiết học theo đề cương chi tiết. Sau đó lên phương án xây dựng video cho từng tiết học sao cho mỗi video có độ dài không quá 15 phút.

1.7.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu lý thuyết kết hợp quay video bài giảng

1.8. Nội dung nghiên cứu

- (1). Xây dựng thuyết minh
- (2). Lên kịch bản, xây dựng chương trình từng chương theo đề cương chi tiết;
- (3). Chuẩn bị tài liệu, trang thiết bị và lựa chọn công cụ ghi âm, ghi hình;
- (4). Biên tập video, chạy thử và điều chỉnh
- (5). Chỉnh sửa và hoàn thiện video
- (6). Tổng kết, đánh giá: viết báo cáo và hoàn thiện thủ tục nghiệm thu đề tài.

CHƯƠNG 2. TÀI NGUYÊN VÀ CÔNG CỤ HỖ TRỢ

Mục đích của chương này tác giả đề cập đến đề cương chi tiết học phần Kỹ thuật nhiệt (BAS204) và các phần mềm hỗ trợ việc ghi âm và ghi hình để xây dựng bài giảng trực tuyến.

2.1. Đề cương chi tiết học phần Kỹ thuật nhiệt

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP- ĐH THÁI NGUYÊN Ngành đào tạo:
 KHOA: KỸ THUẬT Ô TÔ VÀ MÁY ĐỘNG LỰC Chuyên ngành đào tạo:

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ THUẬT NHIỆT
2. Tên Tiếng Anh: HEAT ENGINEERING
3. Mã học phần: BAS204
4. Số tín chỉ: 2 tín chỉ (25/5/6) (25 tiết lý thuyết, 5 tiết thí nghiệm, 6 giờ tự học/tuần)
5. Các giảng viên phụ trách học phần
 - 1/GV phụ trách chính: Đỗ Văn Quân
 - 2/Các GV cùng tham gia giảng dạy: Vũ Văn Hải, Nguyễn Thành Công
6. Điều kiện tham gia học tập học phần
 - Học phần tiên quyết: Không
 - Học phần trước: Toán, Lý, Hóa
 - Học phần song hành: Kỹ thuật thủy khí
7. Mô tả học phần (Course Description)

Học phần Kỹ thuật nhiệt thuộc khối kiến thức cơ sở chuyên ngành được giảng dạy hầu hết cho sinh viên các ngành thuộc khối kỹ thuật nhằm mục đích cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhiệt động học, truyền nhiệt và ứng dụng các kiến thức này vào việc nghiên cứu nguyên lý hoạt động của hệ thống nhiệt nói chung và một số thiết bị nhiệt nói riêng. Từ đó, giúp sinh viên sau khi được cung cấp các kiến thức chuyên ngành có thể tính toán thiết kế, vận hành và trang bị các hệ thống tự động hóa cho hệ thống nhiệt động.

8. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) Học phần này trang bị cho sinh viên:	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
G1	* Kiến thức: - Hiểu được các khái niệm: hệ thống nhiệt động, trạng thái của môi chất, phương pháp xác định các thông số trạng thái.		2
	- Khái niệm quá trình nhiệt động, nghiên cứu quá trình nhiệt động, tính nhiệt, công của các quá trình nhiệt động. - Khái niệm chu trình nhiệt động, tính toán chu trình nhiệt động của một số thiết bị nhiệt. - Khái niệm truyền nhiệt, các phương thức truyền nhiệt, tính toán thiết bị trao đổi nhiệt.	1.1 1.2	2
	* Kỹ năng: - Kỹ năng tính toán các trạng thái của môi chất và ứng dụng vào tính toán cho các chu trình nhiệt động cụ thể: chu trình động cơ đốt trong, chu trình nhà máy nhiệt điện, chu trình máy lạnh.... - Kỹ năng tính toán các bài toán truyền nhiệt cơ bản; - Kỹ năng tiến hành các bài thí nghiệm truyền nhiệt, nhiệt động.	2.1 2.2 2.3	2 2 2
G3	* Thái độ: Tích cực, chủ động, hợp tác trong học tập.	3.1	2

9. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	CDR	Mô tả Sau khi hoàn thành học phần này, người học có thể:	CDR CDIO	Trình độ năng lực
G1	G1.1	Hiểu được các khái niệm cơ bản về truyền nhiệt, các phương thức truyền nhiệt, đặc điểm của từng phương thức truyền nhiệt.	1.1	2

	G1.2	Vận dụng để nghiên cứu, tính toán các bài toán truyền nhiệt cơ bản.	1.2	2
	G2.1	Nắm được các khái niệm cơ bản về: Hệ thống nhiệt động, môi chất làm việc, trạng thái của môi chất và cách tính toán các thông số trạng thái của môi chất. Nghiên cứu các quá trình nhiệt động của môi chất, tính toán nhiệt và công của các quá trình nhiệt động.	1.1 1.2 2.1 2.2 2.3	2 2 2 2 2
	G2	Vận dụng các kiến thức nghiên cứu, tính toán nhiệt, công và hiệu suất nhiệt của một số chu trình nhiệt động cơ bản để từ đó đưa ra giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng.	1.1 1.2 2.2 2.3	2 2 2 2
	G2.3	Tiến hành các bài thí nghiệm nhằm làm rõ thêm các nội dung lý thuyết đã được học. Phân tích và giải thích được các kết quả thí nghiệm.	1.1 1.2	2 2
	G3	Tích cực, chủ động cập nhật kiến thức, biết hợp tác với thầy cô và bạn bè trong quá trình cập nhật kiến thức.	1.2 3.1	2 2

10. Các yêu cầu đối với người học

- Nhiệm vụ của sinh viên:
 - Dự lớp: tối thiểu 80% số tiết giảng.
 - Bài tập: hoàn thành 100% bài tập về nhà do giáo viên giao.
 - Tham gia đầy đủ các giờ thí nghiệm, nộp đầy đủ báo cáo thí nghiệm và đạt yêu cầu các bài thí nghiệm của học phần.
- Đạo đức khoa học:
 - Các bài tập được giao về nhà, khi nộp nếu bị giáo viên phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị đánh giá điểm 0 cho các bài giống nhau.
 - Sinh viên không hoàn thành nhiệm vụ tham dự giờ học trên lớp hoặc yêu cầu về thí nghiệm thì bị cấm thi.
 - Sinh viên thi hộ thì cả 2 người - thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học.
- Thang điểm: 10

11. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	CDR HP	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
I	Phần 1: Truyền nhiệt				
	Chương 1: Những khái niệm cơ bản về truyền nhiệt				
	<i>A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)</i>	G1.1	2		
1	1.1. Dẫn nhiệt	G2.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết
	1.2. Một số bài toán dẫn nhiệt ổn định khi không có nguồn nhiệt bên trong	G2.2	2		
	+ Giải các bài tập trên lớp	G3.1	2		
	<i>B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)</i>	G2.1	2		Kiểm tra viết
	+ Làm bài tập: các bài tập dẫn nhiệt ổn định	G2.2	2		
		G3.1	2		
	Chương 2: Trao đổi nhiệt đối lưu				
	<i>A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)</i>	G1.1	2		
2	2.1. Những khái niệm cơ bản về trao đổi nhiệt đối lưu	G2.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	2.2. Phương pháp xác định hệ số tỏa nhiệt đối lưu	G2.2	2		
	+ Giải các bài tập trên lớp	G3.1	2		
	<i>B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)</i>				Kiểm tra viết trên lớp
	+ Làm bài tập: các bài tập trao đổi nhiệt đối lưu	G2.1	2		
	Chương 3: Trao đổi nhiệt bức xạ				
	<i>A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)</i>				
3	3.1. Những khái niệm cơ bản về trao đổi nhiệt bức xạ	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	3.2. Các định luật cơ bản về bức xạ	G1.2	2		
	3.3. Một số bài toán trao đổi nhiệt bức xạ cơ bản	G3.1	2		

	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)				Kiểm tra viết trên lớp
	+ Làm bài tập: các bài tập trao đổi nhiệt bức xạ	G1.1	2		
	Chương 4: Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				Kiểm tra viết trên lớp
	4.1. Những bài toán truyền nhiệt cơ bản	G1.1 G1.2	2 2	Thuyết trình, thảo luận	
4	4.2. Tính toán thiết bị trao đổi nhiệt	G3.1	2		
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)				Kiểm tra viết trên lớp
	+ Làm bài tập: các bài tập truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt				
II	Phần 2: Nhiệt động lực học				
	Chương 1: Một số khái niệm về nhiệt động lực học				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	1.1. Những khái niệm cơ bản và trạng thái vật chất ở thể khí				
	1.2. Thông số trạng thái của môi chất	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	1.3. Phương trình trạng thái của chất khí	G1.2	2		
5	1.3.1. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng	G3.1	2		
	1.3.2. Xét cho hỗn hợp khí lý tưởng				
	1.3.3. Xét cho khí thực				
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)				Kiểm tra viết trên lớp
	+ Làm bài tập: các bài tập về thông số trạng thái của môi chất	G1.2 G3.1	2 2		
6	Chương 2: Định luật nhiệt động 1 và các quá trình nhiệt động cơ bản của chất khí				

	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	2.1. Nhiệt và công các phương pháp xác định	G1.1 G1.2	2 2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	2.1.1. Phương pháp xác định nhiệt	G2.1	2		
	2.1.2. Phương pháp xác định công	G2.2	2		
	2.2. Định luật nhiệt động 1	G3.1	2		
	2.3. Quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý tưởng		2		
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)				
	Ôn lại phần lý thuyết				
	Chương 2 (tiếp)				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	2.4. Quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý thực	G1.1 G1.2	2 2	Thuyết trình, thảo luận	
	2.5. Các quá trình của không khí ẩm (Tự đọc)	G2.2 G3.1	2 2		
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)				
	+ Làm bài tập: bài tập các quá trình nhiệt động của khí thực				Kiểm tra viết trên lớp
	Chương 3: Định luật nhiệt động 2 và chu trình Carnot				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	3.1. Định luật nhiệt động 2	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	
	3.2. Khái niệm và phân loại chu trình nhiệt động	G1.2 G2.1	2 2		
	3.3. Chu trình Carnot	G3.1	2		
	Chương 4: Chu trình nhiệt động của một số thiết bị nhiệt				
	4.1. Chu trình thuận chiều				

	4.1.1. Chu trình thuận chiều của khí lý tưởng				
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) Ôn lại phần lý thuyết				
	Chương 4: (tiếp)				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
9	4.1.2. Chu trình thiết bị động lực hơi nước	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	
	4.2. Chu trình ngược chiều	G1.2	2		
	4.2.1. Chu trình làm lạnh dùng máy nén khí	G2.2	2		
	4.2.2. Chu trình làm lạnh dùng máy nén hơi	G2.3	2		
		G3.1	2		
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) + Làm bài tập: bài tập chu trình Rankine, chu trình ngược chiều của khí lý tưởng và khí thực				Kiểm tra viết trên lớp

12. Đánh giá kết quả học tập

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	CDR đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỷ lệ %
Tự luận	Truyền nhiệt	Tuần 4	G1.1 G1.2	2 2	Kiểm tra viết trên lớp	Bài kiểm tra quá trình (1)	15
Tự luận	Nhiệt động lực học	Tuần 8	G2.1 G2.2	2 2	Kiểm tra viết trên lớp	Bài kiểm tra quá trình (2)	15
Đánh giá kết quả thí nghiệm	Các bài thí nghiệm	Theo TKB	G2 G2.3	2 2	- Thực hiện bài thí nghiệm	-Thực hành thí nghiệm - Báo cáo thí nghiệm	10
Vấn	Toàn bộ	Theo	G1	2		Thi cuối kỳ	60

đáp	nội dung học phần	lich thi kết thúc học phần	G2	2	Hỏi thi vấn đáp		
-----	-------------------	----------------------------	----	---	-----------------	--	--

Bảng đối chiếu các chuẩn đầu ra học phần được đánh giá

CDR Học phần	Hình thức kiểm tra			
	KT1	KT 2	BC Thí nghiệm	Thi cuối kỳ
G1.1	x			x
G1.2	x			x
G2.1		x	x	x
G2.2	x	x	x	x
G2.3		x	x	x
G3			x	x

13. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Đỗ Văn Quân, Vũ Văn Hải, Lê Văn Trang; Kỹ thuật nhiệt; NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà nội 2010.
2. Bùi Hải và Trần Thế Sơn ; Kỹ thuật nhiệt ; NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà nội 2003.
3. Phạm Lê Dân và Đặng Quốc Phú; Cơ sở kỹ thuật nhiệt ; NXB giáo dục, Hà nội 2001.

- Sách (TLTK) tham khảo:

1. Bùi Hải, Dương Đức Hồng, Hà Mạnh Thu; Thiết bị trao đổi nhiệt; NXB Khoa học và Kỹ thuật; Hà nội 2003.
2. Nguyễn Đức Lợi, Phạm Văn Tuy; Kỹ thuật lạnh cơ sở ; NXB giáo dục, Hà nội 1989.
3. Michael A.Boles ; Thermodynamics engineering approach, department of mechanical and aerospace engineering NC state university Raleigh; NC 2795 – 7910.
4. John H.Lienhard IV, John H.Lienhard V; a heat transfer textbook, 3rd Edit

14. Ngày phê duyệt lần đầu

15. Cấp phê duyệt

Trưởng khoa

P.Trưởng Bộ môn

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Lê Văn Quỳnh

Đỗ Văn Quân

Đỗ Văn Quân

16. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Tóm tắt nội dung cập nhật ĐCCT lần 1: ngày năm	tháng	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên> Trưởng Bộ môn:
Lần 2: Tóm tắt nội dung cập nhật ĐCCT lần 2: ngày năm	tháng	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên> Trưởng Bộ môn:

2.2 Phần mềm MS PowerPoint

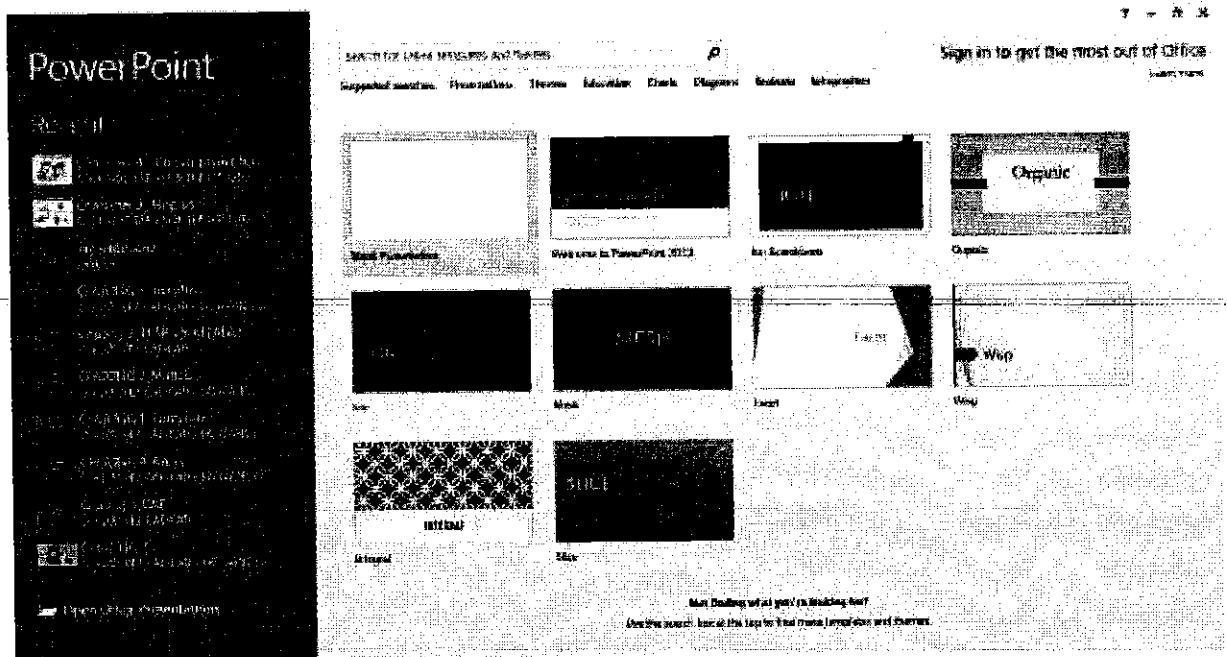
Microsoft PowerPoint (gọi tắt là PowerPoint) là một phần mềm trình chiếu do hãng Microsoft phát triển. PowerPoint là một phần của gói ứng dụng văn phòng Microsoft Office. Nó có thể cài đặt và sử dụng được trên cả máy tính dùng hệ điều hành Windows lẫn Mac OS X. Bản dùng cho hệ điều hành Windows còn có thể dùng cho cả các máy tính với hệ điều hành Linux. Phần mềm này cho phép người dùng tạo bất kỳ thứ gì từ các trình chiếu cơ bản đến các bản trình bày phức tạp. Vài nét đặc trưng của PowerPoint:

- Kết quả hiển thị theo cấu trúc màn hình trình chiếu
- Giao diện và công cụ rất thân thiện, dễ dùng và linh hoạt
- Các công cụ cơ bản về MS PowerPoint, như: Text, Drawing, Picture, Char, định dạng đối tượng... hoàn toàn như trong Word, Excel.
- Các tài nguyên dùng chung của nhóm MS Office.

- Việc Chuyển đổi từ Văn bản của Word sang MS PowerPoint rất dễ dàng. Do vậy, việc nắm vững Word sẽ hỗ trợ bạn rất nhiều, giúp bạn dễ dàng tiếp cận với PP chỉ trong thời gian ngắn

- Hệ thống hiệu ứng phong phú, có thể được khai thác tạo nên khá nhiều cấu trúc, thậm chí có thể lập trình được để tạo các đối tượng. Khả năng nhúng ứng dụng và Link khá mạnh, nhờ đó dễ dàng tạo được files đa dạng, linh hoạt...

- Thủ tục lưu cất thông minh, hỗ trợ chuyển đổi đuôi file, và đóng gói sản phẩm lên một thư mục hoặc trên đĩa CD . Với việc biên soạn bài giảng trực tuyến thì không thể thiếu phần mềm MS PowerPoint, đặc biệt với học phần Cấu tạo ô tô là học phần cần có sự tương tác, trao đổi, thảo luận giữa người dạy và người học và giữa các nhóm sinh viên để nâng cao khả năng học tập của học phần này.



Hình 2.1. Phần mềm Microsoft PowerPoint

2.3 Phần mềm quay video

Faststone Capture là một công cụ quay màn hình siêu nhẹ nhưng đầy đủ những tính năng chỉnh sửa ảnh cần thiết. Sở hữu giao diện thân thiện, trực quan và dễ sử dụng nên người dùng có thể thêm chú thích, hình vẽ vào ảnh đã chụp một cách đơn giản. Khi thực hiện quay video màn hình, phần mềm này sẽ hỗ trợ cho bạn tất cả những công cụ cần thiết để tạo ra một video hoàn chỉnh như ghi âm

thanh, điều chỉnh màu chuyển động của con trỏ chuột,... và cho phép người dùng xuất video dưới với độ phân giải cao. Faststone Capture hỗ trợ xuất ra nhiều định dạng lưu ảnh khác nhau như GIF, JPEG, PNG, BMP, TIFF và định dạng PDF. Hình ảnh sau khi được xuất ra với chất lượng cao nên bạn không cần phải lo lắng khi gửi qua mail, chia sẻ lên mạng xã hội hoặc PowerPoint sẽ bị vỡ nét. Những tính năng nổi bật của Faststone Capture



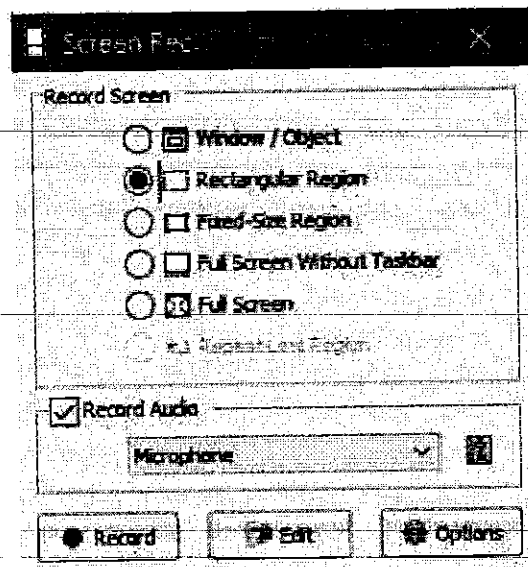
Hình 2.2. Chức năng Faststone Capture

- ♣ Phần mềm hỗ trợ người dùng quay màn hình và chụp ảnh màn hình mạnh mẽ.
- ♣ Hỗ trợ các phím tắt giúp người dùng kích hoạt được chế độ chụp ảnh màn hình ngay lập tức.
- ♣ Một tính năng nổi bật của Faststone Capture là có thể chuyển các hình ảnh thành tệp PDF nhiều trang dễ dàng.
- ♣ Tích hợp những công cụ chỉnh sửa hình ảnh tuyệt vời như vẽ lên ảnh, thêm ghi chú, tạo khung, thêm chữ nổi,...

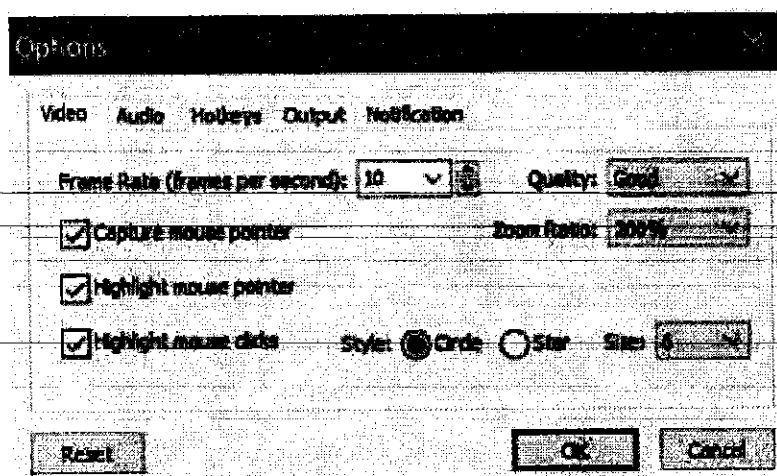
- ♣ Có thể lưu ảnh ở dưới nhiều kiểu định dạng khác nhau như GIF, JPEG, PNG, BMP, TIFF và định dạng PDF.
- ♣ Thêm được các hình mờ cùng với hiệu ứng vào hình ảnh đã chụp.
- ♣ Thanh menu nhỏ gọn cho phép bạn chụp ảnh và truy cập vào tùy chọn đầu ra một cách nhanh chóng.
- ♣ Faststone Capture được tích hợp sẵn kính lúp, giúp người dùng dễ dàng phóng to và thu nhỏ hình ảnh.

* Cách Sử Dụng Phần Mềm FastStone-Capture Quay Lại Màn Hình

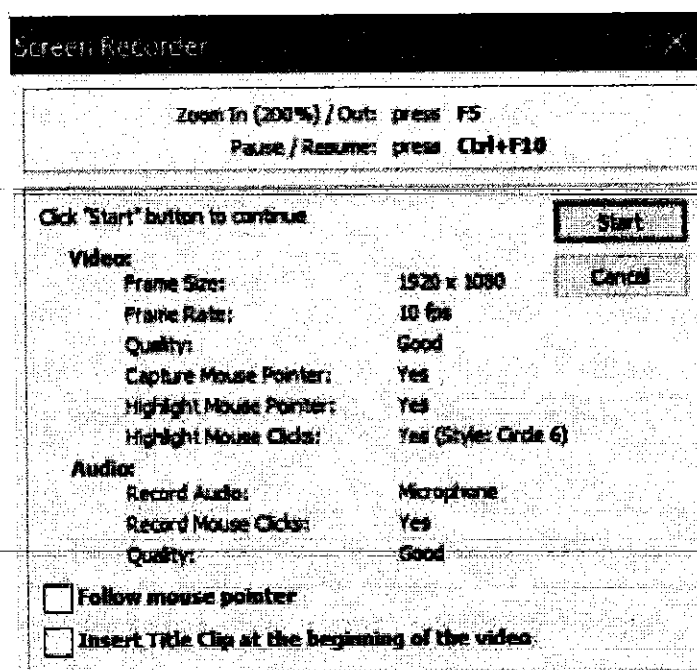
- Bước 1: Khởi động phần mềm, sau đó chọn biểu tượng thước phim (**Screen Recorder**)
- Bước 2: Khi đó hộp-thoại **Screen Recorder** hiện lên sẽ có các tùy chọn cho bạn
 - Window/ Object:** Quay một cửa sổ hay một đối tượng mà bạn chọn
 - Rectangular Area:** Quay một vùng với kích thước mà bạn chọn
 - Full Screen Without Taskbar:** Quay toàn màn hình không có thanh **Taskbar**
 - Full Screen:** Quay tất cả màn hình (Ở chế độ này bạn sẽ hiển thị được mọi thứ trên màn hình)
- Record:** Bắt đầu quay lại màn hình
- Options:** Các lựa chọn cài đặt
- Exit:** thoát khỏi chế độ quay màn hình



- Bước 3: Ở phần **Options** có khá nhiều sự lựa chọn cho bạn. Các bạn có thể tùy chỉnh tốc độ khung hình, chất lượng của hình ảnh, hay thay đổi tổ hợp phím tắt (**Ctrl+F11**) trong **Hotkey**



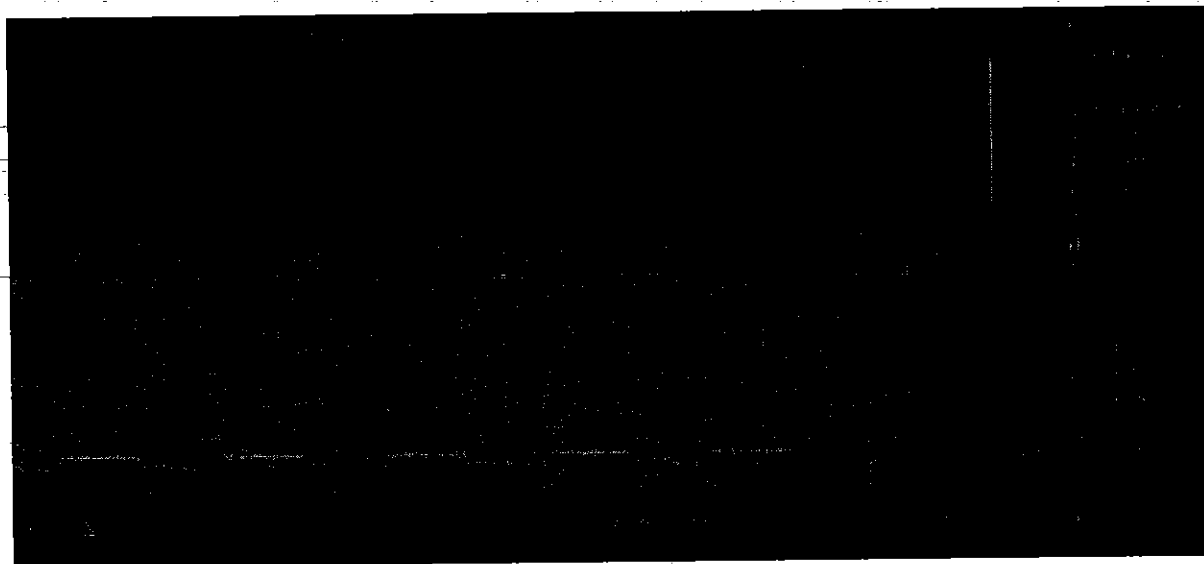
- Bước 4: Để bắt đầu quay các bạn click vào **Record**, để tiếp tục công việc chọn **Start**



- Bước 5: Sau khi bạn đã chọn **Start** rồi thì **FastStone Capture** sẽ tự động quay lại màn hình cho bạn. Nếu bạn muốn kết thúc nhấn **Resume**. Để lưu lại chọn **Save**, và chọn **Discard** để thoát khỏi quá trình và không lưu lại.

2.4. Phần mềm lọc âm cho video

Phần mềm **iZotope RX** là một trong những công cụ hàng đầu trong lĩnh vực xử lý âm thanh và khử nhiễu. Với độ chính xác và khả năng xử lý tốt, **iZotope RX** đã trở thành một trong những phần mềm ưa chuộng nhất trong cộng đồng âm nhạc, phim ảnh, truyền thông và ghi âm.



Đầu tiên, phần mềm **iZotope RX** được thiết kế để xử lý các vấn đề âm thanh như tiếng ồn, tiếng nấc, tiếng kêu, tiếng rít và các vấn đề khác. Nó cho phép người dùng phân tích và sửa chữa các lỗi âm thanh và cải thiện chất lượng âm thanh một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Một trong những tính năng nổi bật của **iZotope RX** là công cụ **Spectral Repair**, cho phép người dùng loại bỏ những vết nứt và vết xước trên băng ghi âm hoặc các file âm thanh bằng cách lựa chọn chính xác các vùng cần xử lý. Ngoài ra, **iZotope RX** cũng có khả năng xử lý các vấn đề về động tác học, giúp giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình ghi âm hoặc phát lại, đồng thời cũng cung cấp các công cụ tinh chỉnh âm sắc và tiếng hát.

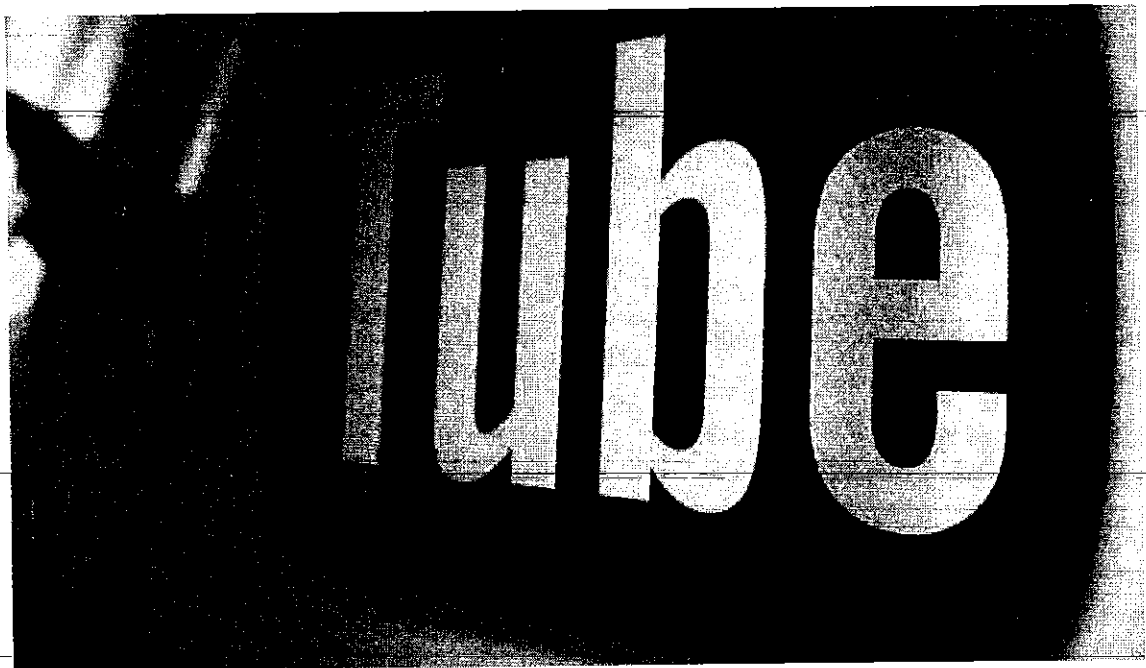
Một tính năng khác của **iZotope RX** là công cụ **De-clip**, giúp khôi phục các file âm thanh bị chập chờn hoặc bị méo. Công cụ này giúp loại bỏ các đỉnh sóng bị cắt bỏ và trả lại độ đầy đủ của âm thanh.

Bên cạnh đó, **iZotope RX** còn cung cấp các công cụ xử lý âm thanh theo đám mây, cho phép người dùng lưu trữ và chia sẻ các file âm thanh qua mạng Internet một cách nhanh chóng và tiện lợi.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC HIỆN BÀI GIẢNG TRỰC TUYẾN

3.1 Tạo tài khoản đăng tải video

YouTube là một trang web được thiết kế để chia sẻ video. Hàng triệu người dùng trên khắp thế giới đã tạo tài khoản. Trên trang này cho phép họ tải lên video mà bất kỳ ai cũng có thể xem. Mỗi phút mỗi ngày, hơn 35 giờ video được tải lên bởi các youtuber. Đây chính là một dịch vụ chia sẻ video. Nơi người dùng có thể xem, thích, chia sẻ, nhận xét và tải lên video của riêng họ. Dịch vụ video có thể được truy cập trên PC, máy tính xách tay, máy tính bảng và qua điện thoại di động. Trang web cho phép người dùng tải lên, xem, chia sẻ, thêm vào danh sách phát, báo cáo và nhận xét về video, đăng ký người dùng khác và sử dụng công nghệ WebM. Nội dung có sẵn bao gồm video clip, đoạn chương trình truyền hình, video âm nhạc, phim tài liệu ngắn và tài liệu, bản ghi âm, đoạn giới thiệu phim và các nội dung khác như viết blog bằng video, video sáng tạo ngắn và video giáo dục.



Hình 3.1. Hình ảnh thương hiệu YouTube

YouTube được thành lập vào năm 2005 bởi Chad Hurley, Steve Chen và Jawed Karim. Từ đó đến nay, nó đã phát triển thành một công ty con của Google và trở thành một trong những nền tảng truyền thông lớn nhất trên thế giới. Các

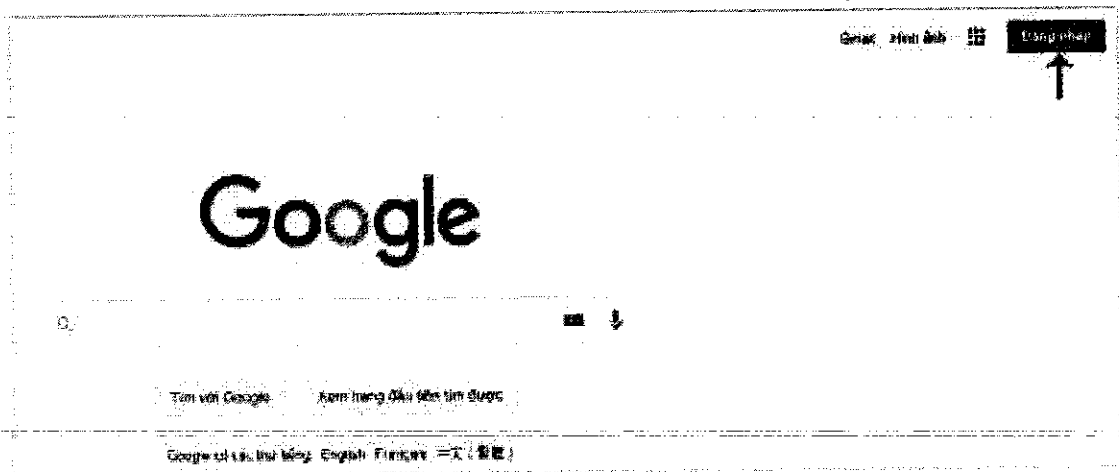
video trên YouTube có thể được xem trên mọi thiết bị có kết nối internet, bao gồm cả máy tính, điện thoại di động và máy tính bảng.

Vì Youtube là một trong số những sản phẩm Google. Nên tài khoản Youtube cũng chính là tài khoản Google. Vậy nên, việc tạo tài khoản Youtube cũng chính là tạo 1 tài khoản Google. Và sau khi đăng ký tài khoản Google thành công, chỉ cần đăng nhập sử dụng Youtube là được.

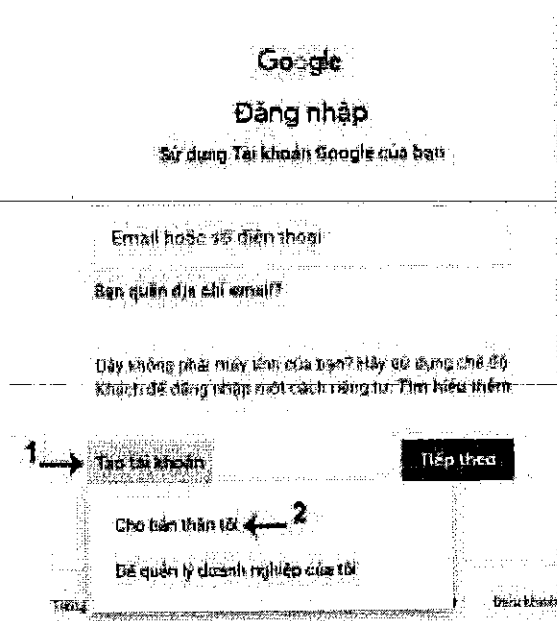
Hướng dẫn:

+ Bước 1: Truy cập google.com;

+ Bước 2: Chọn Đăng nhập;

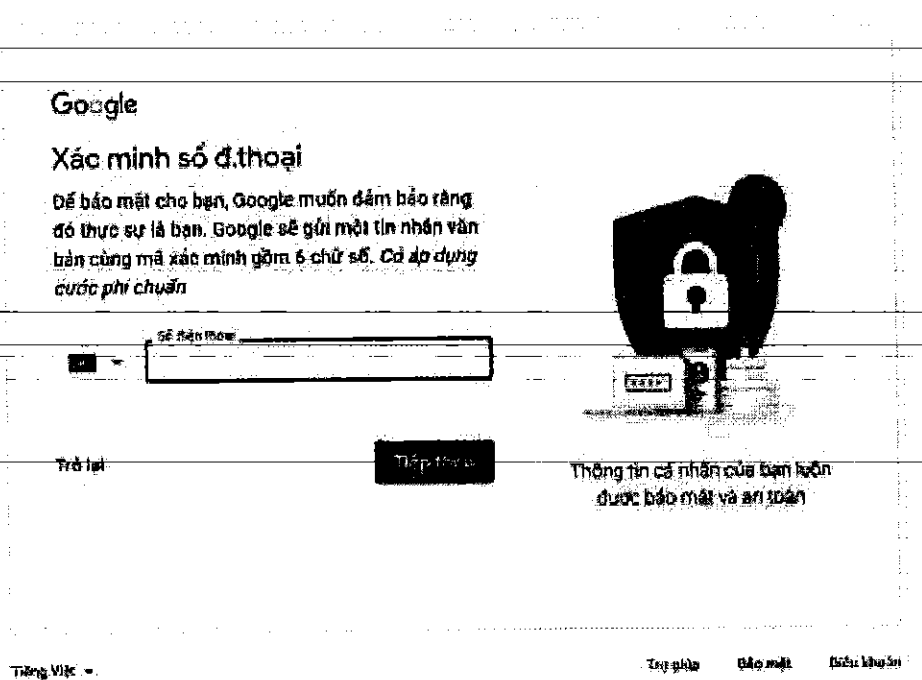


+ Bước 3: Chọn Tạo tài khoản;



+ Bước 4: Nhập thông tin đăng ký;

+ Bước 5: Nhập số điện thoại xác minh;



+ Bước 6: Nhập mã kích hoạt;

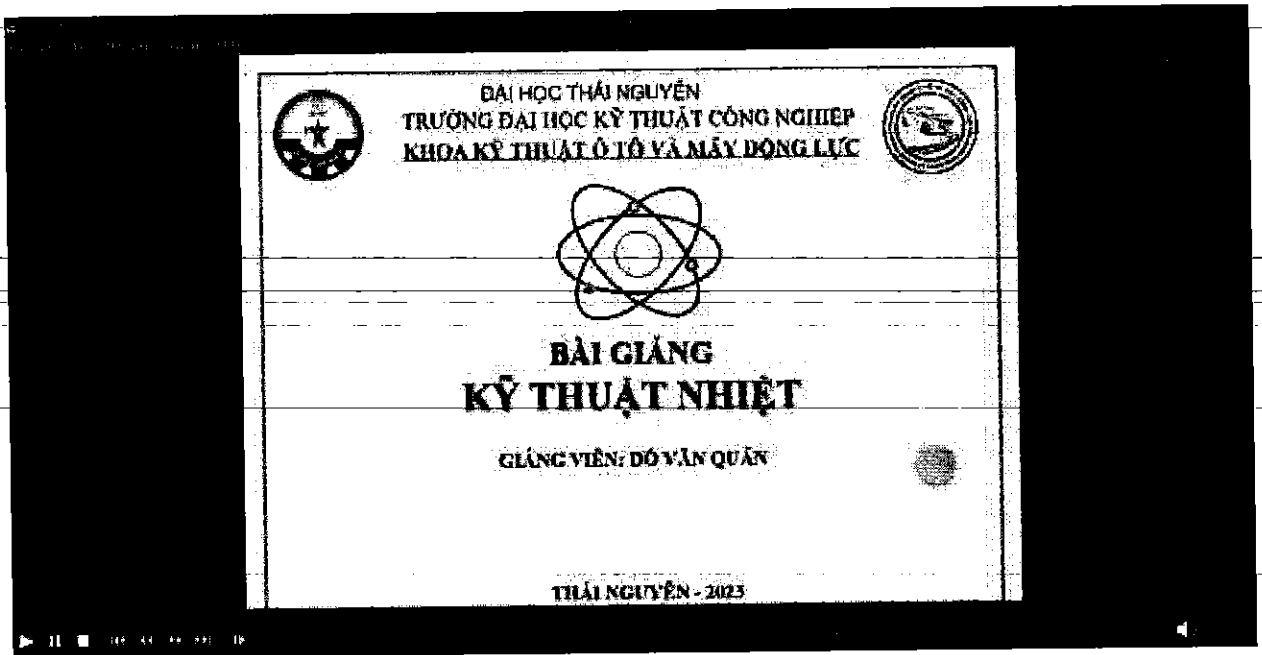
+ Bước 7: Cài đặt bảo mật 2 lớp cho tài khoản (nếu muốn);

+ Bước 8: Cài email khôi phục cho tài khoản (nếu muốn).

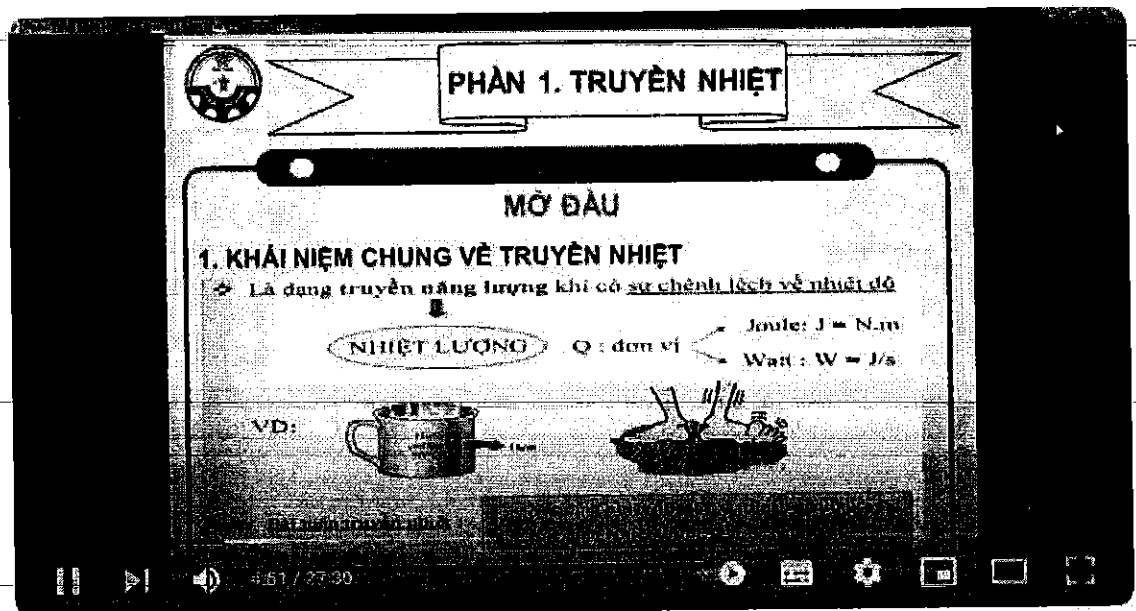
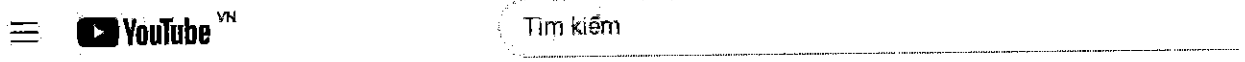
3.2 Tài nguyên cho bài giảng

Để thực hiện việc giảng dạy một cách hiệu quả, đầu tiên phải soạn bài giảng trong MS Power Point. Đối với học phần Kỹ thuật nhiệt được xây dựng dựa trên đề cương chi tiết gồm 2 phần 8 chương; Chuẩn bị kịch bản: Trước khi bắt đầu quay video, chuẩn bị kịch bản cho từng phần của bài giảng. Kịch bản nên bao gồm các ý chính, các ví dụ cụ thể và các câu hỏi thảo luận để tăng tính tương tác với người học. Tạo hình ảnh động: Sử dụng hình ảnh động như đồ họa, video minh họa và hình ảnh chuyển động để giải thích các khái niệm phức tạp và thu hút sự chú ý của người học. Chọn giọng nói phù hợp: Lựa chọn giọng nói phù hợp với nội dung của bài giảng và đối tượng học viên. Nếu muốn thu hút người học trẻ tuổi, bạn nên sử dụng giọng nói trẻ trung và năng động. Sử dụng âm thanh và nhạc nền: Âm thanh và nhạc nền có thể giúp tăng tính tương tác với người học và làm tăng tính chuyên nghiệp của video. Tuy nhiên, bạn nên sử dụng nhạc nền một cách hợp lý và tránh sử dụng nhạc có bản quyền nếu không muốn vi phạm bản quyền. Tạo câu hỏi và

bài kiểm tra: Để tăng tính tương tác và động lực học tập của người học, bạn nên tạo câu hỏi và bài kiểm tra vào cuối mỗi phần của bài giảng.



Hình 3.2. Hình ảnh giới thiệu học phần



Tiết 1 Một số khái niệm cơ bản về truyền nhiệt

Hình 3.3. Hình ảnh giới thiệu nội dung môn học



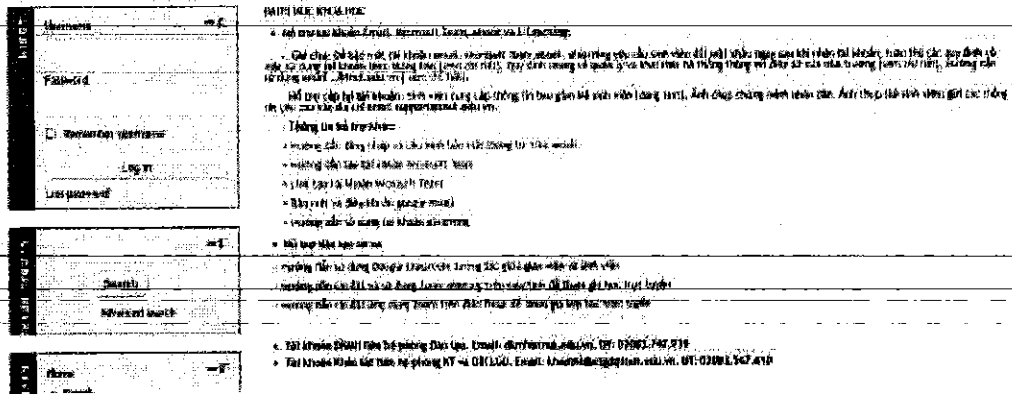
Hình 3.4. Hình ảnh Content video

3.3. Phương thức kết nối với cổng E-learning và Google classroom

Hiện nay, các ứng dụng giảng dạy trực tuyến rất đa dạng và phong phú. Việc lựa chọn cổng thông tin linh hoạt tiện lợi giúp nâng cao hiệu quả và chất lượng giảng dạy. Cổng thông tin E-learning và Google classroom được nhà trường và các bạn sinh viên lựa chọn là nền tảng chính để giảng dạy và học tập.

3.3.1. Phương thức kết nối với cổng E-learning

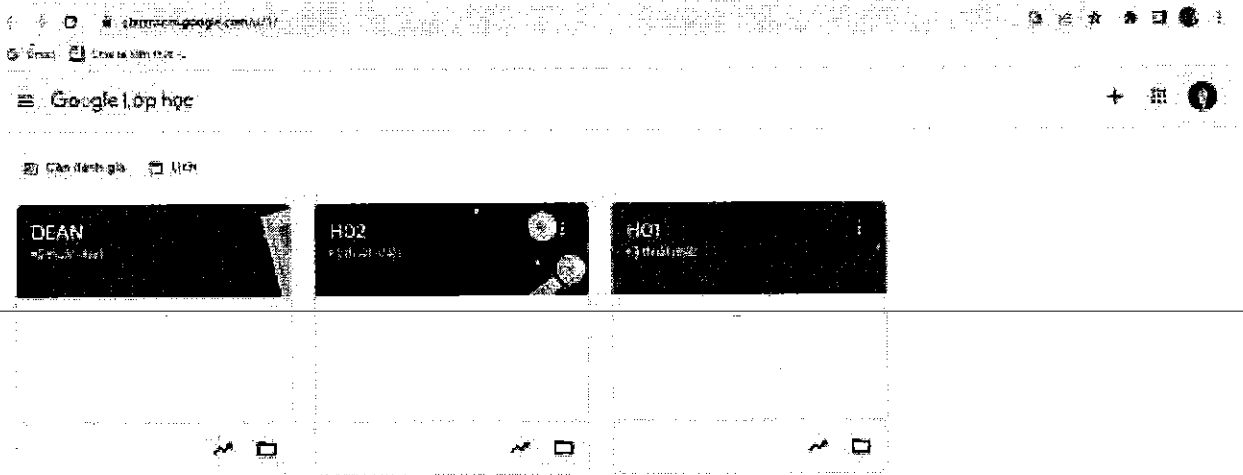
Hệ thống lưu trữ và học tập e-learning là một giải pháp tuyệt vời cho việc học tập từ xa. Với sự phát triển của công nghệ, việc sử dụng các nền tảng trực tuyến để giảng dạy và học tập đã trở nên phổ biến và dễ dàng hơn bao giờ hết. E-learning giúp giảng viên và học viên tiếp cận với nhiều tài nguyên học tập và nền tảng đào tạo một cách nhanh chóng và thuận tiện, không bị giới hạn bởi thời gian và địa điểm.



Hình 3.6. Hệ thống lưu trữ và học tập e-learning của trường

3.3.2. Phương thức kết nối với công classroom

Google Meet là một trong những nền tảng học tập trực tuyến hàng đầu hiện nay. Nền tảng này cung cấp cho giảng viên và học viên một nền tảng truyền trực tuyến đáng tin cậy để tham gia vào các lớp học và cuộc họp trực tuyến. Google Meet cung cấp một loạt các tính năng tuyệt vời, bao gồm chia sẻ màn hình, phát trực tiếp và thu âm các cuộc họp trực tuyến, cũng như tính năng tương tác với giảng viên và học viên thông qua chat, góp ý và hỏi đáp.



Hình 3.7. Hệ thống lưu trữ và học tập classroom

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

* Kết luận

Sau quá trình xây dựng và thực hiện bài giảng online, tác giả rút ra một số kết luận như sau:

- Việc triển khai dạy trực tuyến học phần Kỹ thuật nhiệt trên hệ thống e-learning của trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp là hoàn toàn chủ động và đáp ứng nhu cầu;

- Bài giảng trực tuyến giúp nâng cao công tác dạy và học, giúp sinh viên có thể tiếp cận bài học một cách nhanh chóng ngay cả khi không có nhiều thời gian ở trên lớp hay ảnh hưởng của tình hình dịch bệnh;

- Sự phát triển của khoa học kỹ thuật trong thời đại 4.0 vấn đề học trực tuyến là tất yếu.

* Kiến nghị

Bên cạnh những ưu điểm vượt trội của học trực tuyến thì vẫn còn tồn tại một số hạn chế cụ thể như sau:

- Việc đăng kí học trực tuyến đòi hỏi sinh viên và giảng viên phải bố trí được hệ thống internet có chất lượng đường truyền và thiết bị hỗ trợ ở mức cao;

- Việc tương tác giữa giảng viên với sinh viên chưa cao;

- Sinh viên còn thiếu ý thức trong việc chủ động tham gia các lớp học trực tuyến; thậm chí tham gia theo kiểu đối phó;

- Nội quy, quy chế học trực tuyến chưa được cụ thể, rõ ràng dẫn đến việc xử lý vi phạm chưa triệt để.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://vt.edu.vn/khai-quat-chung-ve-dao-cao-truc-tuyen-trong-giao-duc-nghe-nghiep/> POSTED ON 22/02/2021 BY DUONGTV
- [2] “Giáo dục trực tuyến ở Việt Nam - Thị trường tiềm năng,” Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh. <https://doimoisangtao.vn/news/giao-dctrc-tuyn-vit-nam> (accessed Jun. 12, 2020).
- [3] <https://mona.media/giao-duc/dao-cao-truc-tuyen-va-dao-cao-tu-xa-khac-nhau-the-nao/>, 9 November, 2022
- [4] “Ưu và nhược điểm của việc học trực tuyến,” Gia Sư Tại Hà Nội, Jun. 27, 2017. <http://giasutaihanoi.edu.vn/uu-va-nhuoc-diem-cua-viec-hoc-tructuyen/> (accessed Jun. 22, 2020)
- [5] <https://oes.vn/dao-cao-truc-tuyen-phan-biet-e-learning-va-m-learning/>
- [6] <https://muvosong.vn/theo-dinh-nghia-cua-elliott-masie-elearning-la-gi>, 01/12/2022