

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

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

XÂY DỰNG VIDEO BÀI GIẢNG CHO HỌC PHẦN CAD/CAM/CAE/CNC
TRONG SẢN XUẤT Ô TÔ

Mã số: T2022-VD76

Xác nhận của tổ chức chủ trì
KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

Chủ nhiệm đề tài

ThS. Bùi Văn Cường

Thái Nguyên, 2023

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	6
1. Lý do chọn đề tài và tính cấp thiết của đề tài	6
2. Mục đích nghiên cứu	7
3. Phạm vi, đối tượng và phương pháp nghiên cứu	8
4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài.....	8
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU.....	9
1.1. Tổng quan về đào tạo trực tuyến.....	9
1.2. Phân tích các hình thức đào tạo trực tuyến.....	9
1.3. Phân tích thực trạng đào tạo trực tuyến ở Việt Nam.....	11
1.3. Phân tích thuận lợi và khó khăn đào tạo online	14
1.3.1. Những thuận lợi.....	14
1.3.2. Những khó khăn	16
1.4. Tiềm năng phát triển đào tạo bằng bài giảng online	17
CHƯƠNG 2. HỌC PHẦN SOẠN THẢO VÀ PHÂN MỀM HỖ TRỢ.....	19
2.1 Đề cương chi tiết học phần	19
2.2 Phần mềm MS PowerPoint.....	25
2.3 Phần mềm quay video.....	27
2.4. Phần mềm lọc âm cho video	30
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC HIỆN BÀI GIẢNG TRỰC TUYẾN.....	32
3.1 Tạo tài khoản đăng tải video.....	32
3.2 Tài nguyên cho bài giảng.....	33
3.3. Nội dung video cụ thể cho các chương	35
3.3.1. Nội dung video bài giảng chương 1	35
3.3.2. Nội dung video bài giảng chương còn lại.....	37
3.4. Phương thức kết nối với cổng E-learning và Google classroom	39
3.4.1. Phương thức kết nối với cổng E-learning.....	39
3.4.2. Phương thức kết nối với cổng classroom.....	39
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....	41
1. Kết luận.....	41
2. Kiến nghị.....	41
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	43

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: **Xây dựng video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô**

- Mã số: **T2022-VD76**

- Chủ nhiệm đề tài: **ThS. Bùi Văn Cường**

- Cơ quan chủ trì: **Trường ĐH kỹ thuật Công nghiệp**

- Thời gian thực hiện: **04/2022-04/2023**

2. Mục tiêu: Đề tài xây dựng video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô (3TC) nhằm hỗ trợ và nâng cao chất lượng giờ giảng trực tuyến.

3. Kết quả nghiên cứu:

Các bài giảng thực hiện theo nội dung Đề cương học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô hiện hành.

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 (e-learning) của nhà trường.

4. Sản phẩm:

- Sản phẩm đào tạo:

- Sản phẩm khoa học:

- Sản phẩm ứng dụng: Video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô

5. Hiệu quả: Toàn bộ danh mục bài giảng được đưa lên hệ thống đào tạo online

6. Khả năng áp dụng và phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu: Áp dụng hiệu quả cho giảng dạy trực tuyến

Ngày tháng năm

Cơ quan chủ trì
KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

Chủ nhiệm đề tài

ThS. Bùi Văn Cường

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information:

Project title: Building video lectures for CAD/CAM/CAE/CNC

Code number: T2022-VD76

Coordinator: Bui Van Cuong

Implementing institution: Thai Nguyen University Of Technology

Duration: from 04/2022 to 04/2023

2. Objective(s): The topic of developing video lectures for the CAD/CAM/CAE/CNC module in automotive manufacturing (3TC) to support and improve the quality of online lectures

3. Research results:

The lectures are conducted according to the current CAD/CAM/CAE/CNC course outline content in automobile manufacturing.

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 the school's e-learning management system.

4. Products:

5. Effects: The entire list of lectures is uploaded to the online training system

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

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài và tính cấp thiết của đề tài

Trong thời đại kỹ thuật số hiện nay, việc sử dụng công nghệ thông tin trong giáo dục và đào tạo đang trở nên ngày càng phổ biến và được quan tâm hơn bao giờ hết. Với sự phát triển không ngừng của các công nghệ như internet, điện thoại thông minh, máy tính bảng, video, hình ảnh và âm thanh, việc sử dụng những công nghệ này để tạo ra các sản phẩm giáo dục giúp cho việc học tập trở nên dễ dàng và hiệu quả hơn.

Trong bối cảnh giai đoạn từ năm 2019-2022, khi mà học sinh, sinh viên phải nghỉ học do dịch Covid-19 gây ra, nhiều trường đại học và phổ thông đã lựa chọn hình thức học trực tuyến để giúp các em học sinh, sinh viên theo kịp chương trình học. Các trường thành viên trong Đại học Thái Nguyên đang tích cực triển khai hình thức học tập này và khuyến khích giảng viên – sinh viên tích cực tham gia để hạn chế ảnh hưởng của dịch Covid-19 đến tình hình dạy và học. Trong đó, trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp cũng tích cực hưởng ứng và triển khai hình thức dạy và học này đến Giảng viên và Sinh viên của mình.

Mặt khác, đào tạo online và đào tạo từ xa đang trở thành xu hướng phát triển mạnh mẽ trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Điều này bắt nguồn từ nhu cầu ngày càng tăng về việc tiết kiệm thời gian, chi phí và sự linh hoạt trong quá trình học tập. Với sự phát triển của công nghệ thông tin, các giải pháp đào tạo online và đào tạo từ xa ngày càng được phổ biến và cải tiến, mang lại nhiều lợi ích cho người học và tổ chức đào tạo.

Trước tiên, đào tạo online và đào tạo từ xa giúp tiết kiệm thời gian và chi phí cho người học. Không cần phải di chuyển đến trung tâm đào tạo hay trường học, người học có thể tham gia các khóa học từ bất kỳ địa điểm nào, chỉ cần có kết nối internet. Điều này giúp cho người học không mất thời gian và chi phí di chuyển, nghỉ làm hoặc chăm sóc gia đình để đến lớp học.

Thứ hai, đào tạo online và đào tạo từ xa mang lại sự linh hoạt và tiện lợi cho người học. Người học có thể chọn thời gian và địa điểm học tập phù hợp với lịch trình của mình, từ đó giúp cho việc học tập không ảnh hưởng đến công việc và cuộc sống cá nhân của họ. Ngoài ra, đào tạo online và đào tạo từ xa cũng cho phép người học dễ dàng truy cập vào các tài liệu học tập, video, bài giảng, chương trình học và tham gia các hoạt động học tập trực tuyến một cách dễ dàng.

Thứ ba, đào tạo online và đào tạo từ xa cung cấp cho người học nhiều lựa chọn hơn trong việc chọn khóa học và đào tạo phù hợp. Với sự phát triển của internet, người học có thể tiếp cận với hàng nghìn khóa học và chương trình đào tạo trực tuyến từ các tổ chức đào tạo uy tín trên toàn thế giới. Việc lựa chọn được nhiều hơn giúp cho người học có thể chọn được chương trình học tập phù hợp với nhu cầu và mục tiêu của mình.

Vi vậy, việc thực hiện xây dựng các tài nguyên, xây dựng các bài giảng trực tuyến là cấp bách và cần thiết trong điều kiện xã hội hiện nay. Nó không chỉ là một trong những giải pháp đang được ưa chuộng để giải quyết vấn đề về phương pháp giảng dạy truyền thống, mà còn giúp cho việc học tập của học sinh và sinh viên trở nên tiện lợi hơn. Trong lĩnh vực giảng dạy của mình, tác giả cho rằng việc chọn đề tài **“Xây dựng bài giảng trực tuyến cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô”** là quan trọng, cần thiết, có ý nghĩa trong việc lan tỏa cho các đồng nghiệp khác và giúp cho sinh viên dễ dàng tiếp cận với hình thức học tập mới này. Việc tạo ra các bài giảng video online sẽ giúp cho giảng viên có thể truyền đạt kiến thức một cách hiệu quả hơn, giúp cho học sinh tiếp cận kiến thức một cách dễ dàng và linh hoạt hơn, đồng thời còn giúp giảng viên tiết kiệm thời gian, công sức trong việc truyền đạt kiến thức. Ngoài ra, các bài giảng video online còn giúp cho học sinh có thể học tập tại nhà, giúp cho việc học tập trở nên linh hoạt hơn, phù hợp với các đối tượng học tập khác nhau.

2. Mục đích nghiên cứu

Đề tài xây dựng video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô (3TC) nhằm hỗ trợ và nâng cao chất lượng giờ giảng trực tuyến giúp

cho việc học tập trở nên linh hoạt hơn, phù hợp với các đối tượng học tập khác nhau.

3. Phạm vi, đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Xây dựng bài giảng trong phạm vi đề cương chi tiết của học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô.

Sử dụng các công cụ để thiết kế bài giảng, tìm hiểu và thực hiện hoàn chỉnh

4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

+ **Ý nghĩa khoa học:** phổ biến các công cụ, các kỹ năng mới đến các giảng viên.

+ Ý nghĩa thực tiễn của đề tài: Thực hiện giảng dạy trực tuyến, giảm thời gian lên lớp của giảng viên và sinh viên.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1.1. Tổng quan về đào tạo trực tuyến

Trong những năm gần đây, sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin đã mang lại những thay đổi đáng kể cho cuộc sống của nhân loại trong mọi lĩnh vực cuộc sống, một trong số đó là 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 nghĩa là việc học tập hay đào tạo được chuẩn bị, truyền tải hoặc quản lý sử dụng nhiều công cụ của công nghệ thông tin, truyền thông khác nhau và được thực hiện ở mức cục bộ hay toàn cục (Means và công sự, 2009).

Theo quan điểm hiện đại (Atkins, 2016; Docebo, 2014), 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.

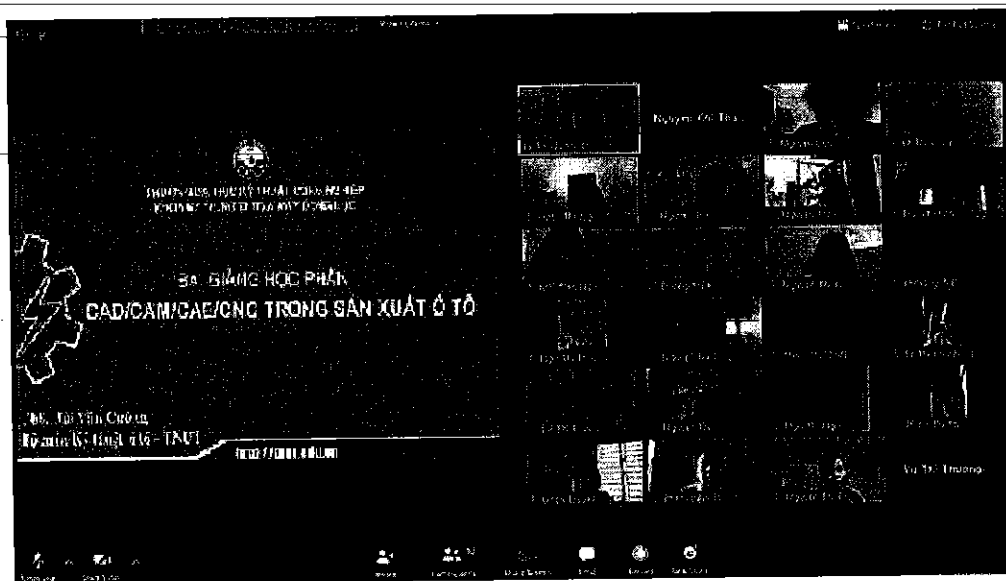
1.2. Phân tích các hình thức đào tạo trực tuyến

Đào tạo trực tuyến là một trong những xu hướng giáo dục nhanh chóng phát triển trong thời đại kỹ thuật số. Với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc đào tạo online đang trở thành một hình thức học tập phổ biến trong cộng đồng giáo dục. Nó cho phép sinh viên truy cập vào các khóa học từ bất kỳ đâu và bất kỳ lúc nào thông qua mạng Internet. Đào tạo trực tuyến giúp người học tiết kiệm thời gian và tiền bạc, cung cấp cho họ các tài nguyên học tập đa dạng và phong phú.

Có nhiều hình thức đào tạo trực tuyến khác nhau mà giáo viên và Học viên, sinh viên có thể sử dụng. Các hình thức đào tạo này có thể được tùy chỉnh để phù

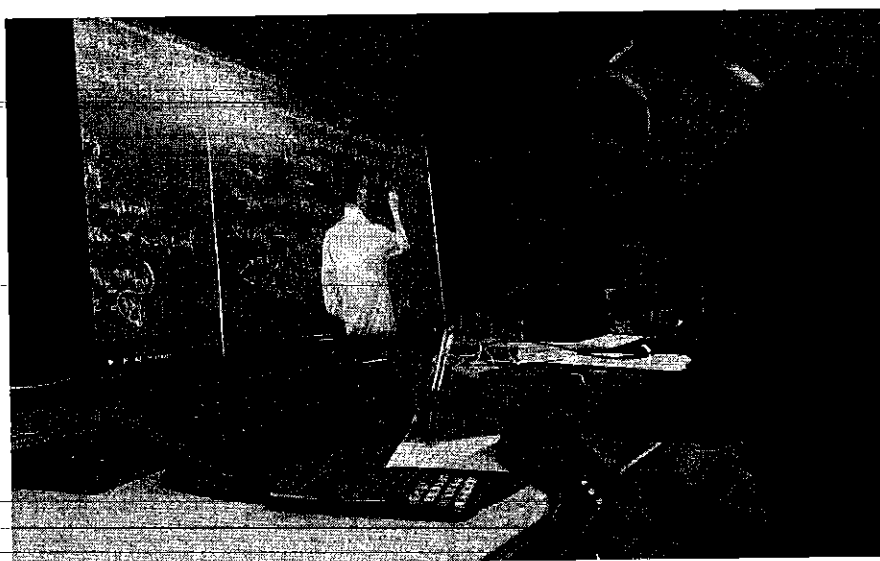
hợp với nhu cầu học tập và các mục tiêu giáo dục. Dưới đây là một số hình thức đào tạo trực tuyến phổ biến:

Học trực tuyến theo lớp: Đây là hình thức đào tạo trực tuyến phổ biến nhất. Nó cung cấp một môi trường học tập tương tự như một lớp học truyền thống, bao gồm giảng viên giảng dạy, các tài liệu học tập và các bài tập. Học viên, sinh viên tham gia vào các cuộc trao đổi trực tuyến, thảo luận và làm việc nhóm.



Hình 1.1. Minh họa học trực tuyến theo lớp

Học trực tuyến bằng video: Đây là hình thức đào tạo trực tuyến mà giáo viên sử dụng video để giảng dạy các khóa học. Học viên, sinh viên có thể truy cập vào các video này bất kỳ lúc nào và xem chúng trên một thiết bị điện tử.



Hình 1.2. Học trực tuyến bằng video

Khóa học trực tuyến tự học: Đây là hình thức đào tạo trực tuyến mà Học viên, sinh viên tự học theo một kế hoạch học tập cụ thể. Các khóa học này thường được thiết kế để giúp Học viên, sinh viên phát triển kỹ năng cụ thể và hoàn thành nhiệm vụ cụ thể.

Trò chơi trực tuyến giáo dục: Đây là hình thức đào tạo trực tuyến mà sử dụng trò chơi giáo dục để giúp Học viên, sinh viên học tập. Trò chơi này có thể được thiết kế để giúp Học viên, sinh viên thực hành và củng cố kiến thức một cách thú vị và hấp dẫn. Nói cách khác, trò chơi có thể được sử dụng như một công cụ hỗ trợ trong quá trình học tập, giúp Học viên, sinh viên tăng cường kiến thức, kỹ năng và khả năng giải quyết vấn đề.

Ngoài ra, một trong những lợi ích khác của việc sử dụng trò chơi trong đào tạo online là khả năng tăng động lực và sự tham gia của học viên. Trò chơi có thể tạo ra một môi trường học tập tích cực và đầy sáng tạo, giúp Học viên, sinh viên cảm thấy thích thú và muốn tiếp tục học tập. Điều này có thể dẫn đến việc nâng cao hiệu quả đào tạo và đạt được mục tiêu học tập một cách hiệu quả hơn.

Một trong những hình thức đào tạo online phổ biến khác là khóa học trực tuyến (online course). Đây là một hình thức đào tạo mà Học viên, sinh viên có thể đăng ký và tham gia qua internet. Khóa học trực tuyến thường có cấu trúc chặt chẽ với các bài giảng, bài tập và hoạt động đánh giá kết quả học tập. Học viên, sinh viên có thể tiến hành học tập theo lịch trình được đặt trước hoặc tự do hoàn thành khóa học theo tốc độ của mình.

Khóa học trực tuyến có nhiều ưu điểm, bao gồm sự tiện lợi, độ linh hoạt và khả năng tiết kiệm thời gian và chi phí. Học viên, sinh viên có thể tiếp cận với tài liệu học tập mọi lúc, mọi nơi, chỉ cần có kết nối internet. Điều này giúp cho Học viên, sinh viên có thể tự quản lý thời gian và tự điều chỉnh tốc độ học tập, từ đó tăng khả năng hiệu quả trong việc tiếp thu kiến thức.

1.3. 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 bằng 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 Bưu 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 (xem hình 1). 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 nghệ 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).

1.3. Phân tích thuận lợi và khó khăn đào tạo online

1.3.1. Những thuận lợi

Linh hoạt về thời gian và địa điểm học tập

Lựa chọn phương thức đào tạo trực tuyến, người học có thể thoải mái tham gia các khóa đào tạo ở bất cứ nơi đâu với khung thời gian linh hoạt. Ngoài ra, với hình thức học này các bài giảng trực tuyến có thể được ghi lại, lưu trữ và chia sẻ. Qua đó, giúp việc ôn tập kiến thức cũng trở nên dễ dàng, thuận tiện hơn.

Trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19 tác động nghiêm trọng tới sức khỏe toàn cầu, nó làm hạn chế trong việc giao tiếp. Chính vì vậy học trực tuyến đã trở thành phương pháp giáo dục lý tưởng tại nhiều nơi. Người học có thể dễ dàng học tập và nâng cao kiến thức ngay tại nhà mà không cần phải di chuyển đến trường học, trung tâm đào tạo. Có thể chủ động thời gian và không gian học tập theo nhu cầu của bản thân mà không cần lệ thuộc vào bất kỳ ai.

Ứng dụng công nghệ hiện đại vào học tập

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 bùng nổ cũng là lúc cuộc sống con người được số hóa. Con người ngày càng tiếp cận với nhiều công nghệ kỹ thuật số hiện đại. Theo Appota, nhà phát triển và cung cấp nền tảng sáng tạo giải trí kỹ thuật số, tính đến tháng 05/2021 Việt Nam có khoảng 70% dân số sử dụng smartphone kết nối internet. Đây cũng chính là điều kiện thuận lợi để người học có thể dễ dàng tham khảo mọi nguồn tài liệu và ứng dụng công nghệ hiện đại vào học tập thông qua các thiết bị điện tử.

Cùng với làn sóng công nghệ kỹ thuật số, người dạy và học có thể dễ dàng trao đổi thông tin thông qua video, âm thanh, hình ảnh, tài liệu, ... Qua đó, tạo ra một môi trường học tập năng động, sáng tạo, thú vị. Tiếp cận công nghệ thông tin xu hướng tất yếu của sự phát triển của xã hội.

Tiết kiệm thời gian và chi phí học tập

So với phương pháp đào tạo truyền thống, học trực tuyến qua hệ thống internet giúp sinh viên tiết kiệm tới 40% thời gian đi lại và sự phân tán thông tin. Đồng thời, phương pháp đào tạo này giúp người học tiết kiệm tối đa các khoản chi phí như in ấn tài liệu, phí đi lại, ăn ở, gửi xe,.... Các trung tâm, trường học giảm thiểu được các khoản chi phí cơ sở vật chất, cơ sở đào tạo, chi phí tài liệu, quản lý,...

Linh động và uyển chuyển trong tiếp cận phương pháp học

Mỗi cá nhân có một cách thức học tập và tiếp nhận thông tin khác nhau. Do đó, với phương pháp học trực tuyến, mỗi cá nhân có thể chủ động và linh hoạt trong việc tiếp cận phương pháp học phù hợp với bản thân, từ đó giúp nâng cao hiệu quả cũng như chất lượng của việc học tập.

Ngoài ra, người học cũng có thể tự động điều chỉnh tốc độ học tập theo khả năng của bản thân. Thay vì bị áp đặt với một tốc độ cố định như phương pháp truyền thống, mỗi cá nhân người học có thể linh động điều chỉnh tốc độ học trực tuyến

theo khả năng tiếp cận của bản thân. Từ đó tạo sự chủ động học hai chiều, thay vì chỉ học theo phương pháp bị động truyền thống.

Hệ thống hóa kiến thức

Các phần mềm E-learning cho phép người dạy và người học cập nhật các tài liệu, thông tin bài giảng, thông tin kiến thức và tham gia theo dõi tiến trình, kết quả đào tạo. Qua đó, người học dễ dàng nắm bắt được thời gian học, sự tiến triển trong quá trình học và đưa ra giải pháp học tập phù hợp với bản thân.

1.3.2. Những khó khăn

Đào tạo trực tuyến mang lại những thuận lợi cho người dạy và học. Bên cạnh đó thì cũng còn những khó khăn trong việc tiếp cận phương pháp này.

Hạn chế về đường truyền internet và công nghệ

Kết nối internet và trang bị công nghệ dạy học đến nay vẫn là thách thức lớn đối với người học và người dạy. Mặc dù mạng lưới internet những năm gần đây đã có sự phát triển nhưng ở một số khu vực nông thôn, ngoại thành không ít người người học vẫn còn hạn chế tiếp cận internet và các thiết bị điện tử phục vụ học tập.

Phân tâm bởi các nền tảng giải trí

Học trực tuyến đòi hỏi người học phải tương tác qua màn hình máy tính hoặc điện thoại. Trong khi đây là 2 thiết bị có nhiều yếu tố phân tán sự tập trung: các kênh social, các tin tức giải trí,... Để giải quyết vấn đề này đòi hỏi người học phải có sự tập trung nhất định, khả năng kiểm soát bản thân tránh bị ảnh hưởng các yếu tố dẫn đến sự phân tán khi học tập.

Nhìn chung bất kỳ phương pháp nào ra đời cũng đều mang lại những thuận lợi và khó khăn nhất định cho người dùng. Tuy nhiên, với những nỗ lực nhất định thì chúng ta hoàn toàn có thể khắc phục các khó khăn trước mắt để có thể gia tăng khả năng đào tạo và học tập trực tuyến.

Hạn chế đối với việc thích ứng chậm

Học trực tuyến đòi hỏi người học và người giảng dạy phải có chút am hiểu về công nghệ và vai trò quan trọng trong việc đổi mới công nghệ trong việc đào tạo. Khi thay đổi phương pháp đào tạo, đôi khi người học khó thích nghi với môi trường học trực tuyến mới, do đó có thể dẫn đến một số vấn đề như người học không thể thích ứng, không thể tập trung vào các nền tảng trực tuyến, người giảng dạy lay hoay trong việc lên thiết kế bài giảng, khó khăn trong việc trao đổi, giao tiếp qua môi trường online. Vì vậy điều quan trọng nhất là phải chấp nhận môi trường học tập mới với sự cởi mở và thái độ luôn học tập và trau dồi kiến thức liên tục không để mình tụt hậu lại phía sau so với thế giới.

1.4. 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.

CHƯƠNG 2. HỌC PHẦN SOẠN THẢO VÀ PHẠM MỀM HỖ TRỢ

Tác giả lựa chọn học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô, để xây dựng bài giảng trực tuyến, nhằm nâng cao hiệu quả học tập học phần này cho sinh viên Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp

2.1 Đề cương chi tiết học phần

TRƯỜNG ĐHKTCN – ĐHTN
KHOA KT Ô TÔ & MĐL

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỀ CƯƠNG TỔNG QUÁT/ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN 43: CAD/CAM/CAE/CNC TRONG SẢN XUẤT Ô TÔ (Dành cho các môn lý thuyết)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: **CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô**
- Tên tiếng Anh: **CAD/CAM/CAE/CNC in Automotive Manufacturing**
- Mã học phần: **AUE 0430**
- Số tín chỉ: **03**
- Các học phần học trước: **Cấu tạo động cơ đốt trong, Cấu tạo ô tô.**
- Các học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - Giảng lý thuyết : 23 tiết
 - Hướng dẫn bài tập trên lớp : 3 tiết
 - Thảo luận : 2 tiết
 - Thực hành : 15 tiết (=30 tiết thực hành trên máy)
 - Tự học : 60 tiết
 - Kiểm tra quá trình : 2 tiết
 - Thi học phần : 5 tiết (Theo lịch của phòng đào tạo)
- Khoa/ Bộ môn phụ trách học phần: **Khoa kỹ thuật ô tô và Máy động lực**

2. Mô tả tóm tắt học phần (Course description):

Học phần lý thuyết ô tô là học phần bắt buộc, thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên ngành ngành công nghệ kỹ thuật ô tô và ngành kỹ thuật cơ khí động lực. Học phần đề cập đến những vấn đề ứng dụng máy tính để thiết kế chế tạo, mô phỏng cơ bản thuộc lĩnh vực ngành ô tô. Nội dung chủ yếu của học phần gồm: Tổng quan về các phần mềm kỹ thuật; Matlab/Simulink trong tính toán thiết kế ô tô; Inventor (CAD) xây dựng mô hình/Gia công CAM/CNC chi tiết ô tô; ANSYS (CAE) trong tính toán chi tiết của ô tô.

3. Mục tiêu học phần

Mục tiêu	Mô tả Học phần này trang bị cho sinh viên:	Chuẩn đầu ra CTĐT
G1	<p>Kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được những vấn đề cơ bản ứng dụng máy tính để tính toán, thiết kế, và chế tạo các chi tiết ô tô. - Vận dụng được những kiến thức tổng quát trong thiết kế và ứng dụng các phần mềm CAD/CAE/CAM/CNC. - Phân tích được các tính năng của các công cụ phần mềm chuyên dụng trong tính toán, thiết kế, và chế tạo các chi tiết ô tô. 	2,3,4
G2	<p>Khả năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả sử dụng được các công cụ phần mềm trong việc giải quyết các bài toán kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí động lực cả công nghệ ô tô - Có khả năng áp dụng được những kiến thức học phần này để làm tăng khả năng tư duy thiết kế hoặc cải tiến các cụm chi tiết, hệ thống của ô tô và xe chuyên dùng bằng các phần mềm ứng dụng. 	7,8
G3	<p>Thái độ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủ động, tích cực trong học tập; - Nghiêm túc chấp hành kỷ luật lao động và kiên trì rèn luyện kỹ năng. 	13,15

4. Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu	CDR	Mô tả	Mức độ
		Sau khi hoàn thành học phần này, người học có thể:	
G1	G1.1	Hiểu được những vấn đề cơ bản ứng dụng máy tính để tính toán, thiết kế, và chế tạo các chi tiết ô tô.	I,T
	G1.2	Vận dụng được những kiến thức tổng quát trong thiết kế và ứng dụng các phần mềm CAD/CAE/CAM/CNC.	T,U
	G1.3	Phân tích được các tính năng của các công cụ phần mềm chuyên dụng trong tính toán, thiết kế, và chế tạo các chi tiết ô tô.	T,U

	G2.1	Có khả sử dụng được các công cụ phần mềm trong việc giải quyết các bài toán kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí động lực cả công nghệ ô tô	T,U
G2	G2.2	Có khả năng áp dụng được những kiến thức học phần này để làm tăng khả năng tư duy thiết kế hoặc cải tiến các cụm chi tiết, hệ thống của ô tô và xe chuyên dùng bằng các phần mềm ứng dụng.	T,U
	G3.1	Chủ động, tích cực trong học tập;	T,U
G3	G3.2	Nghiêm túc chấp hành kỷ luật lao động và kiên trì rèn luyện kỹ năng.	T,U

5. Đánh giá học phần

Hình thức kiểm tra	Nội dung	Thời điểm	Công cụ kiểm tra ¹	CĐR kiểm tra	Tỷ lệ %
Đánh giá quá trình					
Tự luận	Nội dung kiến thức giảng dạy từ tuần 1 đến tuần 5	Tuần 6	Bài KT quá trình 1	G1-G3	10
Tự luận	Bài tập về nhà	Tuần 15	Bài tập nộp	G1-G3	10
Tự luận	Nội dung kiến thức giảng dạy từ tuần 7 đến tuần 13	Tuần 15	Bài KT quá trình 2	G1-G3	10
Thảo luận	Chuyên đề 1: Ứng dụng máy tính trong sản xuất linh kiện cho ô tô.	Tuần 7&	Đánh giá nhóm	G1-G3	10
	Chuyên đề 2: Kết nối các công cụ phần mềm với nhau trong sản xuất linh kiện cho ô tô.	Tuần 8	thảo luận		
Thi cuối kỳ					60
Vấn đáp	Toàn bộ nội dung học phần	Theo lịch của PDT	Thi kết thúc học phần	G1-G3	

6. Nội dung giảng dạy (dùng ở đề cương tổng quát)

Stt	Nội dung	CĐR học phần
1	Chương 1: Tổng quan về các phần mềm kỹ thuật	G1.1 G3.2 G3.3
2	Chương 2: Matlab/Simulink trong tính toán thiết kế ô tô	G1.2, G2.2, G3.1, G3.2
3	Chương 3: Inventor (CAD) xây dựng mô hình/ Gia công CAM/CNC.	G1.3, G2.2, G3
4	Chương 4: ANSYS (CAE) trong tính toán chi tiết của ô tô	G1.2, G2.2, G3.1, G3.2

6*. Kế hoạch thực hiện (Nội dung chi tiết) học phần theo tuần (dùng ở đề cương chi tiết)

STT	Nội dung kiến thức	CĐR học phần
	Giới thiệu chung về môn học	G1.1, G2.1, G3
12	Chương 1. Tổng quan về các phần mềm kỹ thuật 1.1. Lịch sử phát triển các phần mềm kỹ thuật 1.2. Phân tích phần mềm CAD/CAE /CAM 1.3. Ứng dụng phần mềm trong quá trình tính toán thiết kế và gia công chi tiết của ô tô.	
3,4	Chương 2. Matlab/Simulink trong tính toán thiết kế ô tô 2.1. Cơ sở Matlab 2.2. Các hàm giao tiếp 2.3. Tập lệnh đồ họa 2.4. Một số bài tập tính toán thiết kế ô tô minh họa Bài tập	G1.2, G2.2, G3
5	2.5. Matlab/Simulink trong mô phỏng Chương 3. Inventor (CAD) xây dựng mô hình/ Gia công CAM/CNC. 3.1. Xây dựng mô hình CAD Bài tập	G1.3, G2.2, G3

6	3.2. Lắp ráp và mô phỏng. Kiểm tra quá trình: Nội dung thuộc về Chương 1 và Chương 2	
	3.3. Trích xuất thiết kế Thảo luận: Chuyên đề 1: Ứng dụng máy tính trong sản xuất linh kiện cho ô tô.	
	3.4. Kết nối các phần mềm	
	3.5. Gia công CNC	
8	Chương 4. ANSYS (CAE) trong tính toán chi tiết của ô tô 4.1. Phương pháp phần tử hữu hạn trong cơ học 4.2. Chương trình ANSYS 4.3. Cấu trúc bài tính trong ANSYS Bài tập	
9	4.4. Mô hình hóa cấu trúc 4.5. Các kiểu tính toán trong ANSYS 4.6. Xử lý và xem kết quả trong ANSYS 4.7. Ứng dụng ANSYS trong thiết kế cabin ô tô 4.8. Ứng dụng ANSYS trong tính toán thiết kế các chi tiết nhóm khuỷu trục - thanh truyền Bài tập	G1.2, G2.2, G3.
10	4.9. Ứng dụng ANSYS trong tính toán thiết kế khung vỏ ô tô. 4.10. Ứng dụng ANSYS trong tính toán thiết kế sắt xi ô tô. Thảo luận: Chuyên đề 2: Kết nối các công cụ phần mềm với nhau trong sản xuất linh kiện cho ô tô.	G1.2, G2.2, G3
	Thực hành: Xưởng Ô tô <i>theo lịch phân công của Khoa</i>	G1-G3
11-15	Bài 1: Lập trình tính toán và mô phỏng các bài toán thiết kế ô tô sử dụng phần mềm Matlab/Simulink. Bài 2: Vẽ chi tiết trên máy Bài 3: Tính toán tối ưu các bài toán thiết kế chi tiết của ô tô sử dụng phần mềm CAE. Bài 4: Gia công chi tiết trên máy CNC Thu các bài tập được GV giao về chấm. Kiểm tra quá trình: Nội dung thuộc về Chương 3 và Chương 4	

7. Nguồn học liệu (tối đa 5 tài liệu)

7.1. Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô (Lưu hành Nội Bộ) Trường ĐH KTCN, ĐH TN, năm 2020.

7.2. Sách tham khảo:

[1]. Trần Văn Nghĩa (2004), *Tin học ứng dụng trong thiết kế cơ khí*, NXBGD.

[2]. Nguyễn Việt Hùng và Nguyễn Trọng Giảng (2003), *ANSYS & Mô phỏng số trong công nghiệp bằng phần tử hữu hạn*, NXB Khoa học và kỹ thuật.

[3]. Đinh Bá Trụ (2000), *Hướng dẫn sử dụng ANSYS*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

[4]. Trần Đức Quý và các tác giả khác (2015), *Giáo trình công nghệ CNC*, NXB Giáo dục Việt Nam.

8. Quy định của học phần

- *Nhiệm vụ của sinh viên:*

+ Dự lớp: tối thiểu 80 % số tiết giảng.

+ Hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao.

- *Đạo đức khoa học:*

+ Các bài làm bài tập, bài dịch từ internet nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép- 3 người giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ cả người sử dụng bài chép và người cho chép bài.

+ SV không hoàn thành nhiệm vụ (mục trên) thì bị cấm thi và bị đề nghị kỷ luật trước toàn trường

+ Sinh viên thi hộ thì cả 2 người – thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học theo quy định hiện hành của Nhà trường

- *Thang điểm:* 10

9. Phụ trách học phần

- **Bộ môn:** Kỹ thuật ô tô

- **Giảng viên chính:**

1. ThS. Bùi Văn Cường

2. PGS.TS. Lê Văn Quỳnh

3. ThS. Hoàng Anh Tấn

10. Phê duyệt:

Trưởng Bộ môn	Tổ trưởng chuyên môn	Nhóm Biên soạn / Giảng viên biên soạn PGS.TS. Lê Văn Quỳnh ThS. Bùi Văn Cường
PGS.TS. Lê Văn Quỳnh	PGS.TS. Lê Văn Quỳnh	ThS. Hoàng Anh Tấn

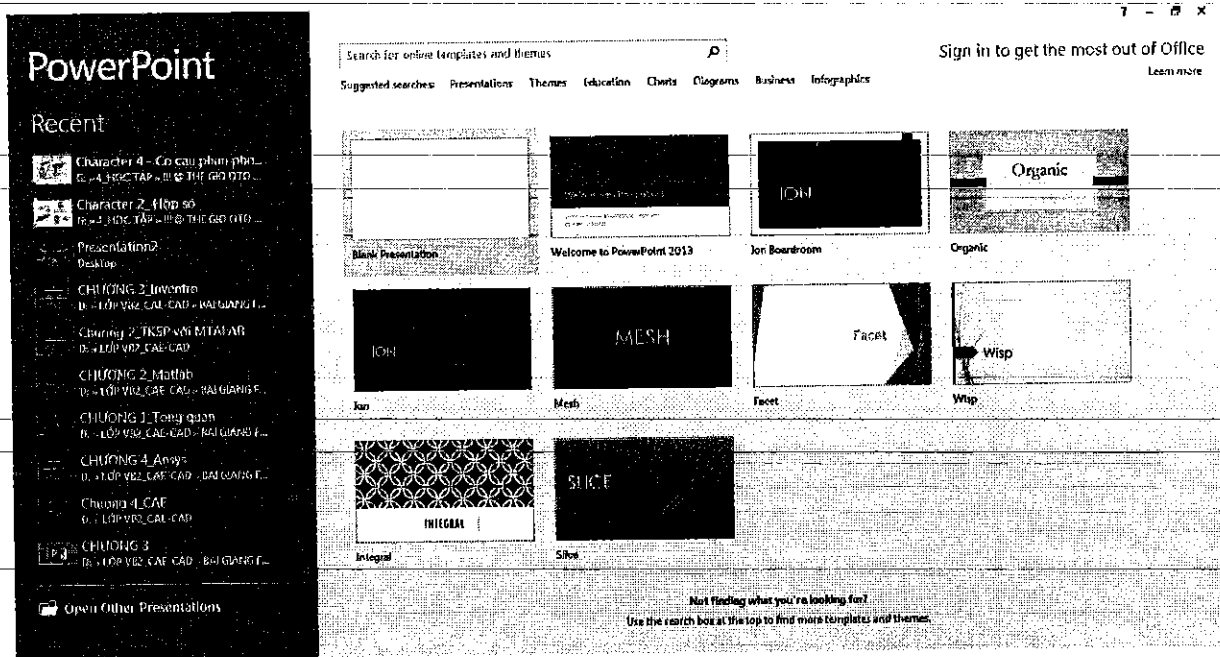
2.2 Phần mềm MS PowerPoint

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 [10]. 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 CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất 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

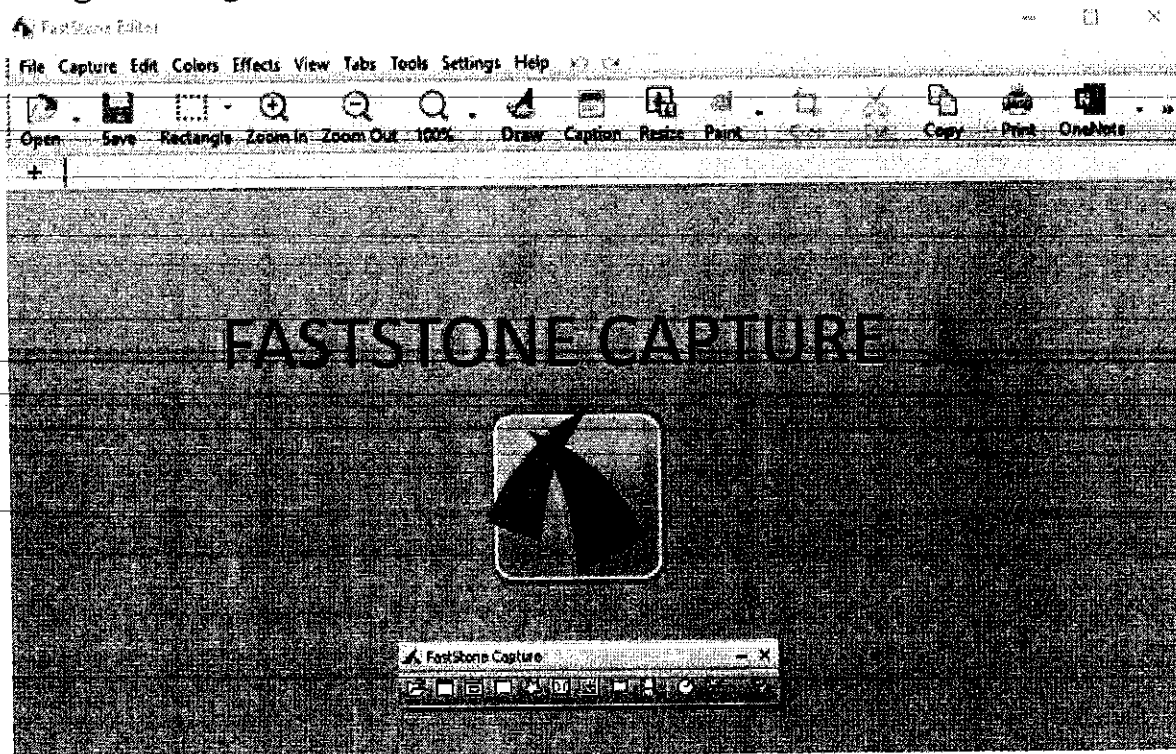
2.3 Phần mềm quay video

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

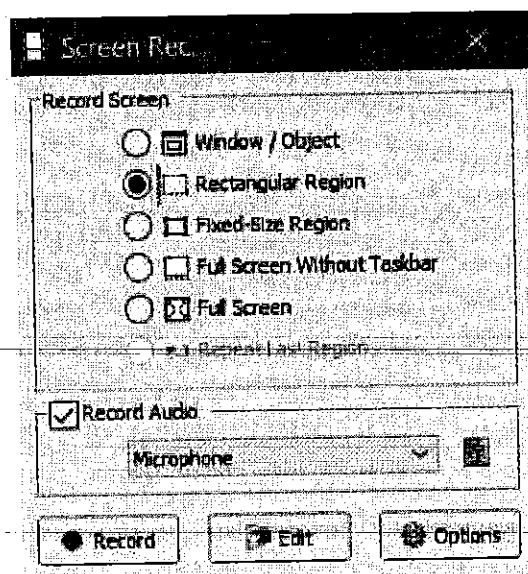
Full Screen Without Taskbar: Quay toàn màn hình không có thanh Taskbar

Full Screen: Quay tất cả màn hình (Ở chế độ này bạn sẽ hiển thị được mọi thứ trên màn hình)

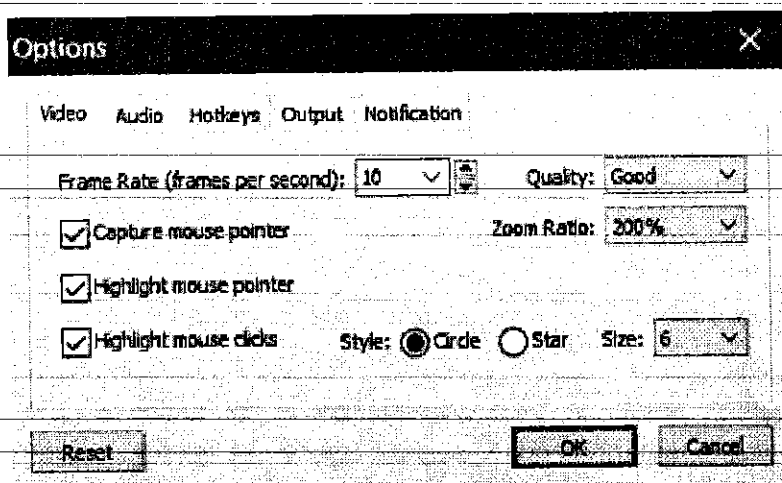
Record: Bắt đầu quay lại màn hình

Options: Các lựa chọn cài đặt

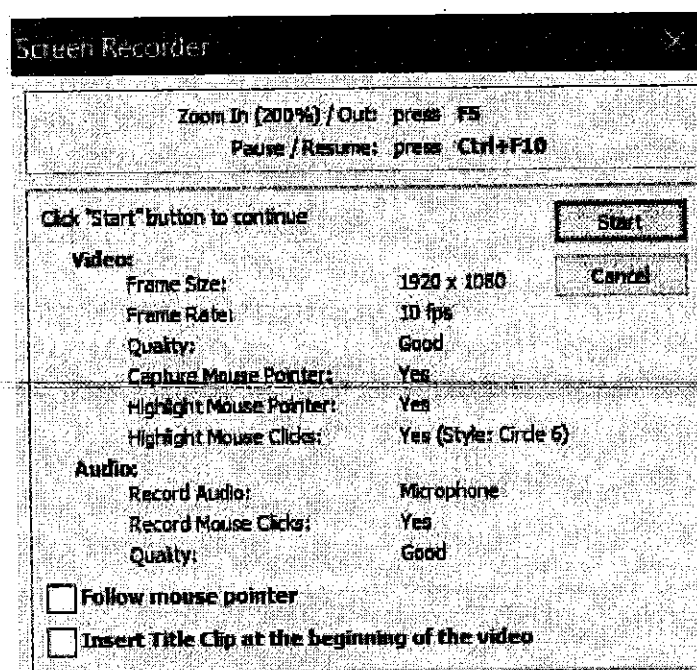
Exit: thoát khỏi chế độ quay màn hình



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



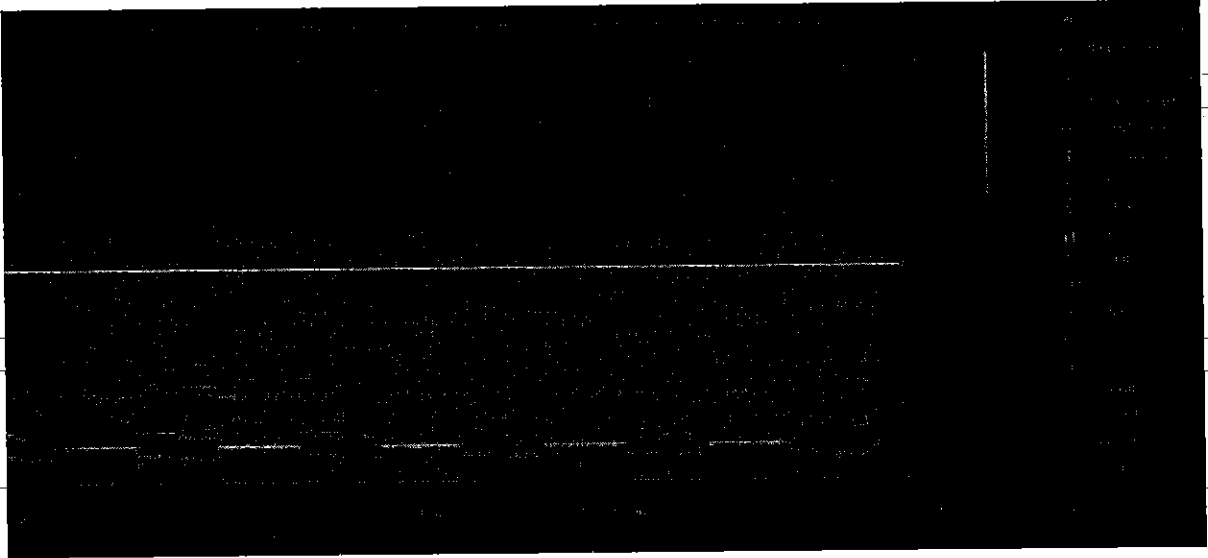
Bước 4: Để bắt đầu quay các bạn click vào **Record**, để tiếp tục công việc chọn **Start**



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 nền tảng chia sẻ video trực tuyến hàng đầu thế giới. Với hơn 2 tỷ người dùng hàng tháng, YouTube đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống hàng ngày của hàng triệu người trên toàn thế giới. Nền tảng này cung cấp cho người dùng khả năng tìm kiếm, xem và chia sẻ các video liên quan đến hầu hết mọi chủ đề có thể nghĩ đến, bao gồm cả giải trí, giáo dục, kinh doanh, thể thao và nhiều hơn nữa.

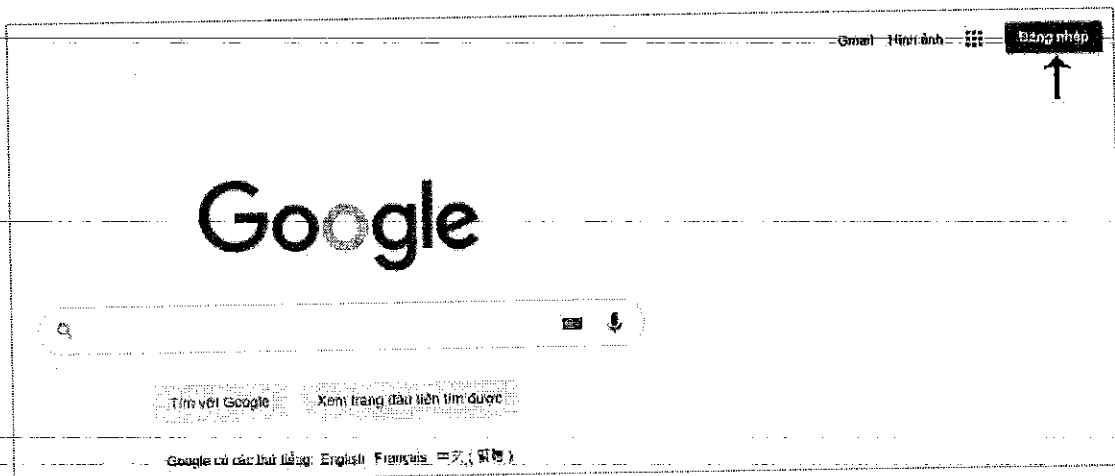
YouTube được thành lập vào năm 2005 bởi Chad Hurley, Steve Chen và Jawed Karim. Từ đó đến nay, nó đã phát triển thành một công ty con của Google và trở thành một trong những nền tảng truyền thông lớn nhất trên thế giới. Các video trên YouTube có thể được xem trên mọi thiết bị có kết nối internet, bao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

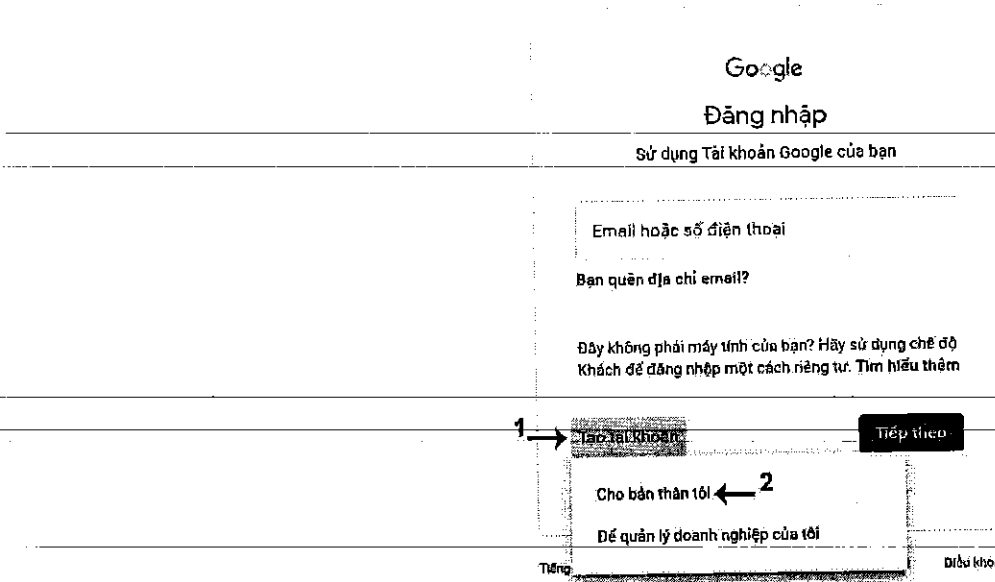
Vậy nên, việc tạo tài khoản Youtube cũng chính là tạo 1 tài khoản Google. Và sau khi đăng ký tài khoản Google thành công, chỉ cần đăng nhập sử dụng Youtube là được.

Hướng dẫn:

- + **Bước 1:** Truy cập google.com
- + **Bước 2:** Chọn Đăng nhập.

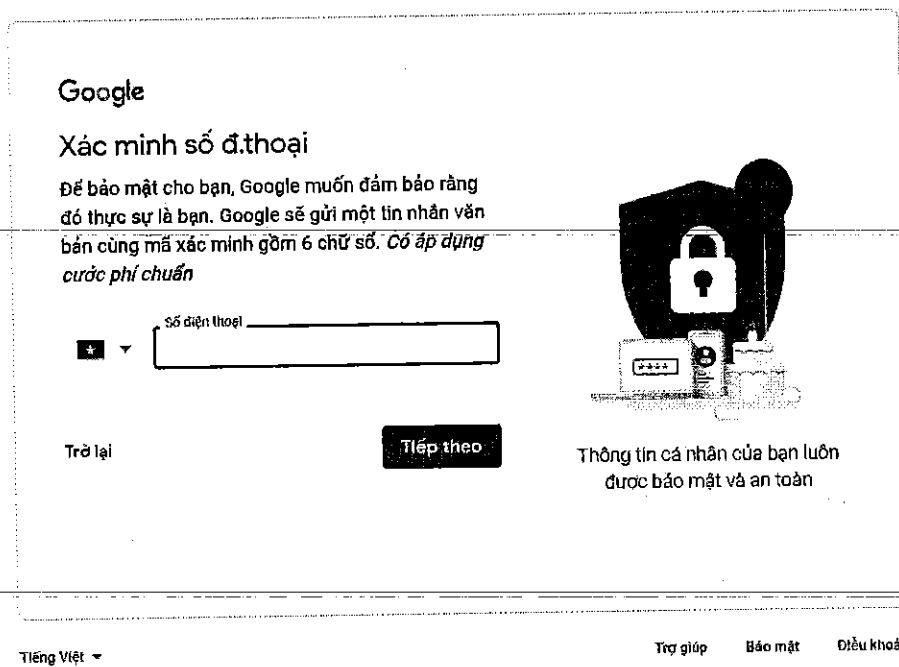


- + **Bước 3:** Chọn Tạo tài khoản



+ **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 CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô này, bài giảng được biên soạn gồm có 4 chương. Ngoài ra còn có các câu hỏi thảo luận cho từng chương. Đầu mỗi video là hình ảnh nhận dạng thương hiệu cho trường được minh họa như hình dưới



Hình 3.1. Hình ảnh nhận dạng học phần

Hình ảnh nhận dạng thương hiệu cho trường đại học là một phần quan trọng trong việc xây dựng và thúc đẩy thương hiệu của trường. Nhận dạng thương hiệu đảm bảo rằng những thông điệp quan trọng được truyền tải đúng cách và đến đúng đối tượng mà trường đang nhắm tới.

Các yếu tố quan trọng trong hình ảnh nhận dạng thương hiệu cho trường đại học bao gồm:

Logo: Đây là yếu tố quan trọng nhất trong nhận dạng thương hiệu. Logo của trường đại học phải được thiết kế đơn giản và dễ nhận diện, phù hợp với tên của trường và các giá trị cốt lõi của nó.

Màu sắc: Sự lựa chọn của màu sắc cũng rất quan trọng trong nhận dạng thương hiệu. Màu sắc phải phù hợp với logo và mang lại cảm giác chuyên nghiệp và hiện đại.

Font chữ: Font chữ cũng đóng vai trò quan trọng trong nhận dạng thương hiệu. Font chữ phải phù hợp với logo và mang lại cảm giác chuyên nghiệp.

Hình ảnh và video: Hình ảnh và video cũng là một phần quan trọng trong hình ảnh nhận dạng thương hiệu của trường. Chúng phải thể hiện đầy đủ các giá trị cốt lõi của trường và gửi đến đúng đối tượng.

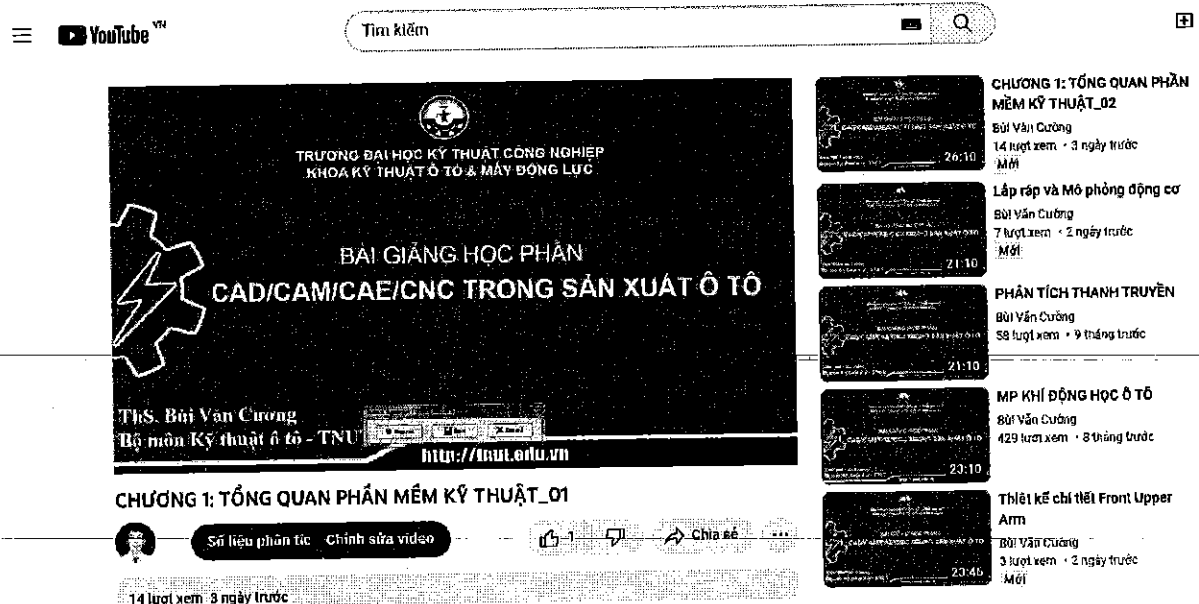
Slogan: Slogan của trường cũng là một yếu tố quan trọng trong nhận dạng thương hiệu. Slogan phải mang lại cảm giác đồng điệu với tên của trường và các giá trị cốt lõi của nó.

Biểu tượng: Biểu tượng là một yếu tố phụ trong hình ảnh nhận dạng thương hiệu. Nếu được sử dụng, biểu tượng phải phù hợp với logo và mang lại cảm giác đồng điệu.

3.3. Nội dung video cụ thể cho các chương

3.3.1. Nội dung video bài giảng chương 1

Tất cả các video trong bài giảng học phần được chuẩn hóa hình ảnh thương hiệu và nhà trường và học phần



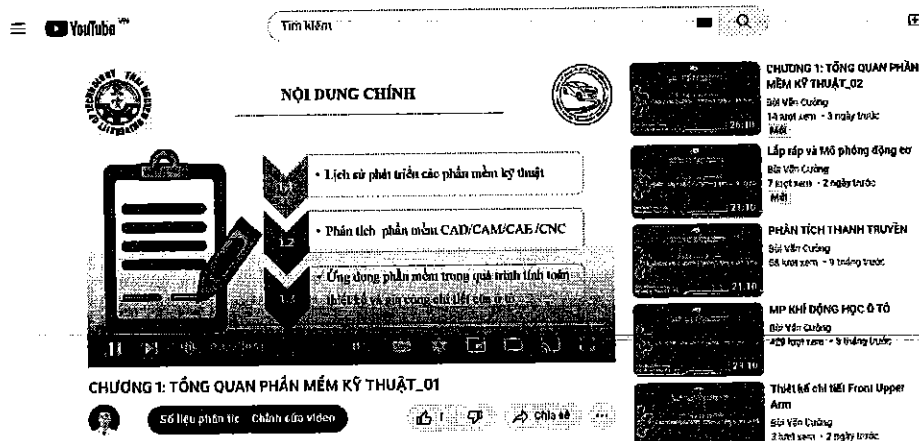
Hình 3.2. Hình ảnh đầu chương 1 trong video

Tiếp nối là hình ảnh trực quan mô tả vắn tắt liên quan đến nội dung của chương



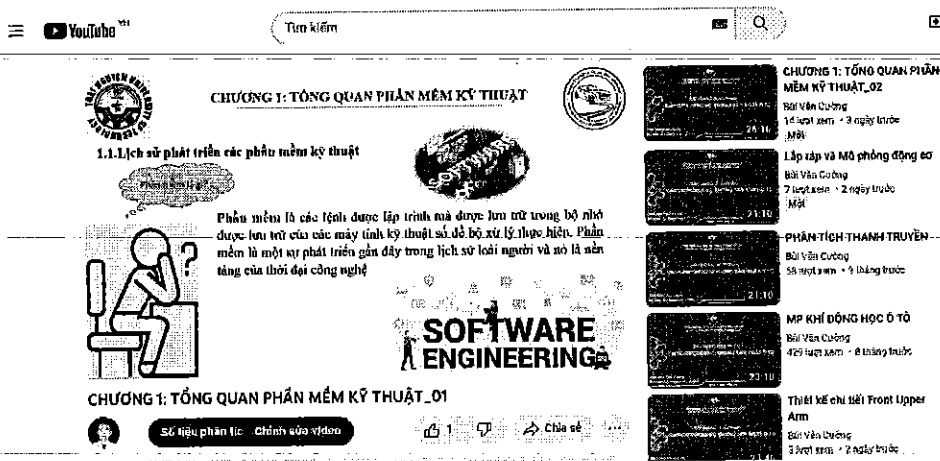
Hình 3.3. Hình ảnh tiêu đề đề chương trong video

Các nội dung chính của chương cũng như mục tiêu của chương được làm rõ ứng với mỗi chuyển động của slide trong video



Hình 3.4. Hình ảnh nội dung chính bài học

Nhằm nâng cao tính hấp dẫn người học các hình ảnh minh họa trực quan được đưa vào để thu hút người học

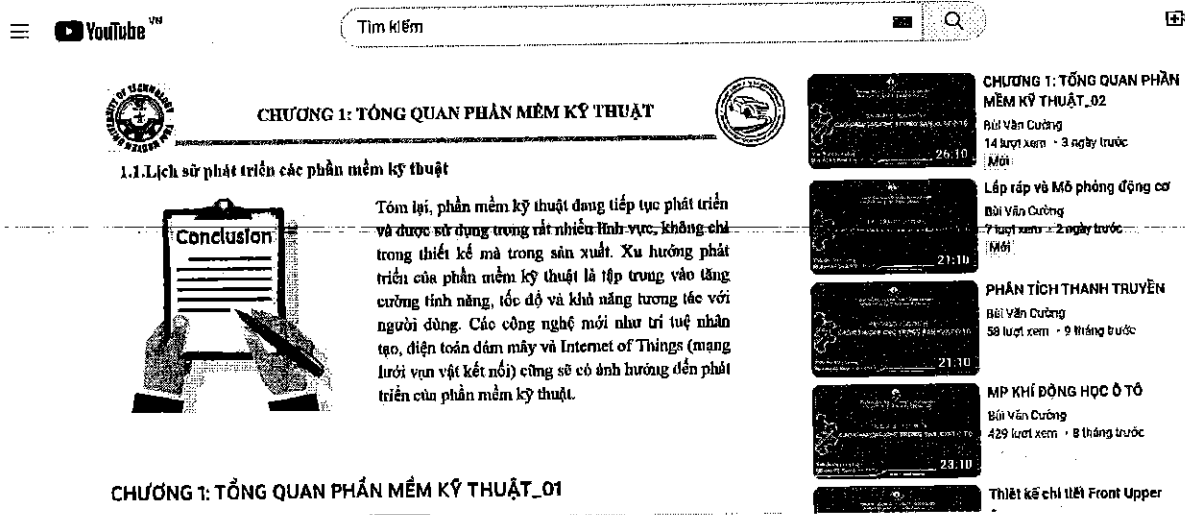


Hình 3.5. Hình ảnh minh học trực quan và câu hỏi tạo tư duy



Hình 3.7. Tạo hiệu ứng trực quan video

Nhằm giúp người học có thể khái quát được các nội dung chính mỗi phần đều có các mục tóm tắt ý chính nhằm nhắc lại cho người học



Hình 3.7. Tóm lược nội dung cốt lõi

3.3.2. Nội dung video bài giảng chương còn lại

Tương tự như nội dung video trong chương 1, để tạo ra các video bài giảng học tập chuyên nghiệp và thu hút người học, các video bài giảng các chương còn lại áp một số nguyên tắc và kỹ thuật nên:

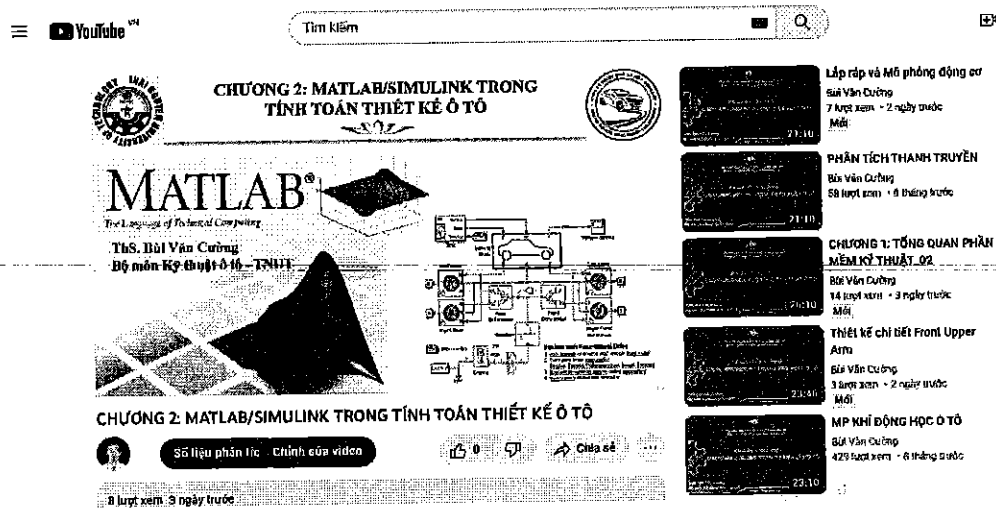
Chuẩn bị kịch bản: Trước khi bắt đầu quay video, bạn nên chuẩn bị kịch bản cho từng phần của bài giảng. Kịch bản nên bao gồm các ý chính, các ví dụ cụ thể và các câu hỏi thảo luận để tăng tính tương tác với người học.

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 3.8. Hình ảnh minh họa chương 2 trong video bài giảng



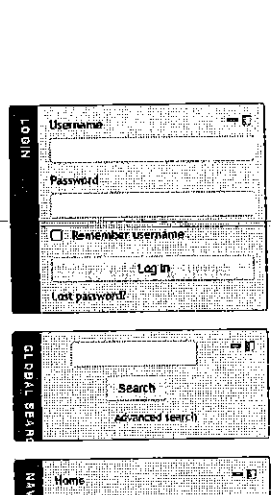
Hình 3.9. Hình ảnh minh họa chương 3 trong video bài giảng

3.4. 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

3.4.1. 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.



TNUT Learning Management System

DANH MỤC KHOA HỌC

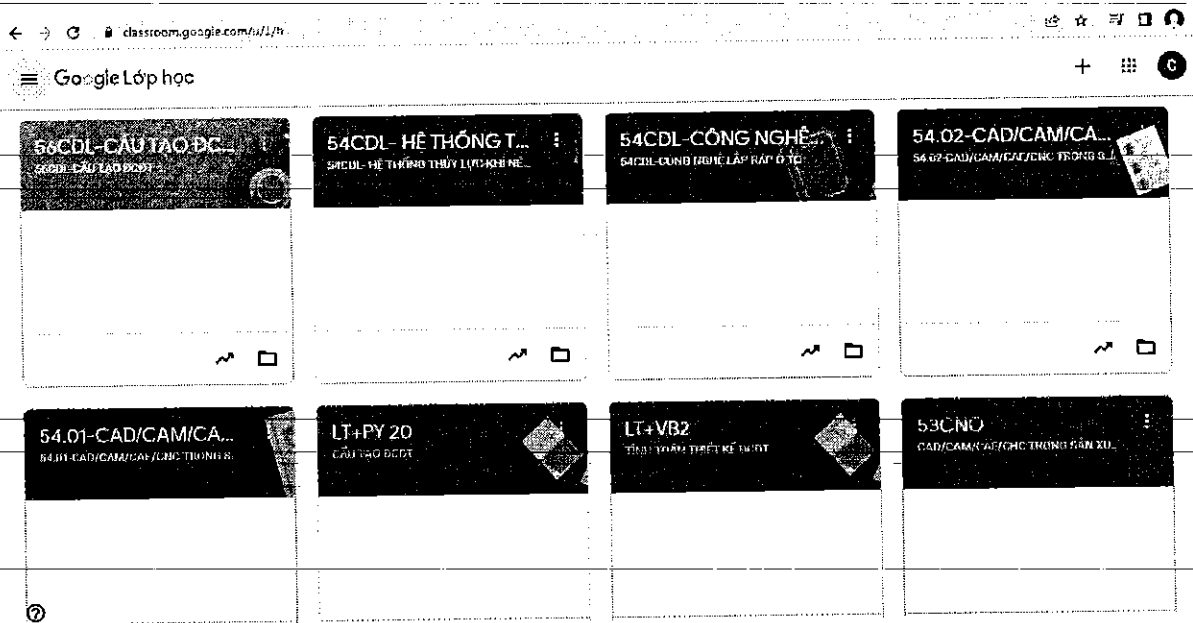
- Hỗ trợ tài khoản Email, Microsoft Team, ebook và E Learning:
 - Ghi chú: Để bảo mật tài khoản email, microsoft Team, ebook, elearning yêu cầu sinh viên đổi mật khẩu ngay sau khi nhận tài khoản; tuân thủ các quy định về việc sử dụng tài khoản theo thông báo (hạn chỉ tiết). Quy định chung về quản lý và khai thác hệ thống thông tin điện tử của Nhà trường (xem chỉ tiết). Hướng dẫn sử dụng email: @tnut.edu.vn (xem chi tiết).
 - Hỗ trợ cấp lại tài khoản: Sinh viên cung cấp thông tin bao gồm là sinh viên (đang text), Ảnh chụp chứng minh nhân dân, Ảnh chụp thẻ sinh viên; gửi các thông tin yêu cầu vào địa chỉ email: support@tnut.edu.vn.
- Thông tin hỗ trợ khác:
 - Hướng dẫn đăng nhập và cấu hình bảo mật thông tin trên email
 - Hướng dẫn tạo tài khoản Microsoft Team
 - Liên tạo tài khoản Microsoft Team
 - Bảo mật và điều khoản google email
 - Hướng dẫn sử dụng tài khoản elearning
- Hỗ trợ đào tạo từ xa
 - Hướng dẫn sử dụng Google Classroom tương tác giữa giảng viên và sinh viên
 - Hướng dẫn cài đặt và sử dụng Zoom Meeting trên máy tính để tham gia học trực tuyến
 - Hướng dẫn cài đặt ứng dụng Zoom trên điện thoại để tham gia lớp học trực tuyến

Tài khoản ĐKXH liên hệ phòng Đào tạo. Email: dmh@tnut.edu.vn. ĐT: 02083.747.939
Tài khoản Khảo sát liên hệ phòng XT và ĐBCLGD. Email: khaosat@dbclgdtnut.edu.vn. ĐT: 02083.547.610

Hình 3.10. Hệ thống lưu trữ và học tập e-learning của trường

3.4.2. Phương thức kết nối với cổng 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 3.10. Hệ thống lưu trữ và học tập classroom

Các tính năng tuyệt vời của Google Meet cùng với tính tiện lợi và độ tin cậy của nó làm cho nó trở thành một lựa chọn tuyệt vời cho các giảng viên và học viên trong việc học tập và làm việc từ xa.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Sau quá trình thực hiện bài giảng và giảng dạy trong thời gian nghỉ dịch Covid 19, tác giả rút ra một số kết luận như sau:

- Hoàn toàn có thể triển khai dạy trực tuyến học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô trên hệ thống **e-learning** của trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp;

- Có thể lan tỏa đến toàn thể giảng viên để thực hiện bài giảng trực tuyến, nhằm nâng cao công tác dạy và học, giúp sinh viên có thể tiếp cận bài học một cách nhanh chóng;

- Với sự phát triển của khoa học kỹ thuật hiện nay, có thể dùng nhiều công cụ hỗ trợ khác nhau để thực hiện việc giảng dạy online và nâng cao tương tác online với người học.

2. Kiến nghị

Tuy nhiên, nhờ vào quá trình dạy online và tương tác với sinh viên vừa qua, tác giả rút ra một số điểm cần khắc phục để nâng cao chất lượng của việc dạy học trực tuyến như sau:

- Việc đăng kí học trực tuyến của sinh viên chưa hoàn toàn đồng bộ, do sinh viên không đọc thông báo của người dạy, chỉ biết học phần được dạy trực tuyến thông qua các sinh viên cùng học phần, dẫn đến số lượng sinh viên tham gia lớp học đạt tỉ lệ chưa cao. Vì vậy, tất cả sinh viên trong trường cần được thống nhất hệ thống mail chung và mọi thông báo từ trường đều gửi qua mail này, nhằm nâng cao khả năng nắm bắt thông tin của sinh viên, không chỉ cho việc dạy học trực tuyến mà còn cho các thông báo quan trọng từ trường;

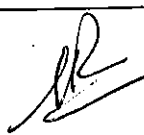

- Sinh viên khi truy cập vào hệ thống của nhà trường nhiều khi bị gián đoạn do số lượng sinh viên truy cập cùng lúc khá đông và nhiều học phần tổ chức dạy trực tuyến cùng giờ. Dung lượng file đưa lên hệ thống còn hạn chế ở mức thấp. Vì vậy, cần có đầu tư cơ sở hạ tầng nhiều hơn nữa;

- Sinh viên còn thờ ơ với hình thức dạy học trực tuyến, học không chăm chỉ, lên ngôi học chỉ mang tính đối phó với giảng viên, vì vậy cần sớm hoàn thiện cơ sở pháp lý để công nhận việc giảng dạy trực tuyến, giúp sinh viên yên tâm khi

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] “Các số liệu thống kê Internet Việt Nam 2019 | Vnetwork JSC.”
<https://vnetwork.vn/news/cac-so-lieu-thong-ke-internet-viet-nam-2019>
(accessed Jun. 12, 2020).
- [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/gio-dctrc-tuyn-vit-nam> (accessed Jun. 12, 2020).
- [3] C. 2019 Acomm(<http://www.acomm.com.vn>), “Giáo dục trong thời đại cách mạng công nghệ 4.0 - Một số vận dụng trong giảng bài ‘Quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước Việt Nam về giáo dục - đào tạo, khoa học - công nghệ’ | Học viện Cảnh sát nhân dân.” <http://hvcsnd.edu.vn/nguyen-cuu-traodoi/dai-hoc-40/giao-duc-trong-thoi-dai-cach-mang-cong-nghe-4-0-mot-sovan-dung-trong-giang-bai-quan-diem-chinh-sach-cua-dang-va-4629>
(accessed Jul. 01, 2020).
- [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).

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG NĂM 2022

1. TÊN ĐỀ TÀI: Xây dựng video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô		2. MÃ SỐ T2022-VD76		
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU		4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU		
Khoa học Tự nhiên <input type="checkbox"/>	Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ <input checked="" type="checkbox"/>	Cơ bản <input type="checkbox"/>	Ứng dụng <input checked="" type="checkbox"/>	
Khoa học Y, dược <input type="checkbox"/>	Khoa học Nông nghiệp <input type="checkbox"/>	Triển khai <input type="checkbox"/>		
Khoa học Xã hội <input type="checkbox"/>	Khoa học Nhân văn <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN DỰ KIẾN: 12 tháng Từ tháng 04 năm 2022 đến tháng 04 năm 2023				
6. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI				
Họ và tên: Bùi Văn Cường		Học vị: Thạc Sĩ		
Chức danh khoa học:		Năm sinh: 1992		
Địa chỉ cơ quan: Trường ĐHKTCN		Điện thoại di động: 0369.166.881		
Điện thoại cơ quan:		Fax:		
E-mail: cuongbui@tnut.edu.vn				
7. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI				
TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1	Cánh Chí Huân	Khoa Kỹ thuật ô tô và Máy động lực	Lên kịch bản, xây dựng chương trình, chuẩn bị tài liệu và trang thiết bị	
2	Đoàn Thanh Bình	Khoa Kỹ thuật ô tô và Máy động lực	Chỉnh sửa và hoàn thiện video	
8. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH				
Tên đơn vị trong và ngoài nước		Nội dung phối hợp nghiên cứu	Họ và tên người đại diện đơn vị	



9. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

9.1. Trong nước (phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài ở Việt Nam, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan)

Electronic Learning (E-learning), có nghĩa là giáo dục trực tuyến, là một phương thức đào tạo hiện đại dựa trên công nghệ thông tin. Với các ưu điểm về tính linh hoạt và tiện dụng về thời gian lẫn không gian, E-learning đã xâm nhập vào hầu hết các hoạt động huấn luyện đào tạo và ngày càng được ưa chuộng ở hầu hết các quốc gia trên thế giới. Với E-Learning, người học có thể có thể học mọi lúc mọi nơi, ở văn phòng, ở nhà hoặc bất kỳ địa điểm nào thuận tiện và có thể học nhiều lần. Đây là điều mà các phương pháp giáo dục truyền thống không có được.

Tại Việt Nam, việc xây dựng các bài giảng điện tử đã được hầu hết các trường đại học quan tâm phát triển như: Đại học giáo dục (thuộc Đại học quốc gia Hà Nội), Đại học Cần Thơ (2004), Đại học Lâm nghiệp (2009), Đại học kinh tế Đà Nẵng, [1-10]

Trước diễn biến dịch bệnh Covid-19 còn phức tạp, Nhằm mục đích xây dựng kho học liệu số ngành Giáo dục có chất lượng; nâng cao kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong hoạt động dạy, học; đồng thời, tôn vinh trí tuệ, sức sáng tạo của các nhà giáo trong đổi mới nội dung và đổi mới phương pháp dạy học, Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT), Hệ tri thức Việt số hóa và Công đoàn Giáo dục Việt Nam phối hợp phát động, đồng hành và tổ chức cuộc thi Thiết kế bài giảng điện tử.

9.2. Ngoài nước (phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài trên thế giới, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan)

Theo The Economist, số người tham gia học E-Learning trên thế giới đã tăng lên nhanh chóng từ khoảng 36 triệu người năm 2015 lên 60 triệu người năm 2016 và đạt gần 70 triệu người vào năm 2017. Số lượng người dùng không ngừng tăng lên đã kéo theo sự gia tăng về doanh thu của ngành công nghiệp này. Số liệu tại hội thảo quốc tế lần thứ 19 về “Ứng dụng công nghệ thông tin và quản lý - ITAM” tổ chức vào năm 2018 ở Việt Nam cho biết: Năm 2016, doanh thu lĩnh vực E-Learning trên toàn thế giới đạt con số khá ấn tượng là 51,5 tỷ USD. Sang năm 2017, thị trường giáo dục trực tuyến toàn cầu đã đạt hơn 100 tỉ USD (theo kết quả nghiên cứu của Công ty khảo sát thị trường Global Industry Analysts).[11-15]

Mỹ - quốc gia có nền giáo dục hàng đầu thế giới - là nơi giáo dục trực tuyến diễn ra sôi động nhất. Theo thống kê của Cyber Universities năm 2018, có hơn 80% trường đại học nước này sử dụng phương thức đào tạo E-Learning. Tham gia thị trường giáo dục trực tuyến của Mỹ còn có nhiều doanh nghiệp cung cấp dịch vụ MOOC (Massive Online Open Courses - các khóa học trực tuyến quy mô lớn) nổi tiếng nhất, có thể được kể tên như Coursera, edX và Udacity, ... 77% công ty ở Mỹ đưa các khóa học E-Learning vào chương trình đào tạo, bồi dưỡng nhân viên của mình. [11-15]

Châu Á cũng là một thị trường cung cấp dịch vụ E-Learning khá “nhộn nhịp”. Theo tờ University World News, tổng doanh thu đạt được trong lĩnh vực E-Learning năm 2018 của khu vực này là khoảng 12,1 tỷ USD, trong đó Ấn Độ và Trung Quốc là hai quốc gia dẫn đầu, chiếm tới 70% vốn đầu tư mạo hiểm và 30% tổng số người dùng giáo dục trực tuyến toàn thế

giới[11-15]

9.3. Danh mục các công trình đã công bố thuộc lĩnh vực của đề tài của chủ nhiệm và những thành viên tham gia nghiên cứu (*họ và tên tác giả; bài báo; ấn phẩm; các yếu tố về xuất bản*)

a) Của chủ nhiệm đề tài

b) Của các thành viên tham gia nghiên cứu

*** Tài liệu tham khảo**

Tiếng Việt

[1] Nguyễn Thị Thu Hà (2019), Phát triển giáo dục đào tạo trực tuyến ở Việt Nam trong thời kỳ hội nhập, <http://tapchitaichinh.vn/nghien-cuu-trao-doi/phan-triengiao-duc-cao-tao-truc-tuyen-o-viet-nam-trong-thoi-ky-hoi-nhap-301446.html>, ngày 20/7/2020.

[2] Học viện tài chính (2018), Lịch sử phát triển E-Learning, <https://hvtc.edu.vn/tabid/558/catid/143/id/28637/Lich-su-phat-trienElearning/Default.aspx>, ngày 20/7/2020.

[3] Ngọc Linh (2020), Giáo dục trực tuyến ở Việt Nam - Thị trường tiềm năng, <https://doimoisangtao.vn/news/giao-duc-truc-tuyen-vit-nam>, ngày 20/7/2020.

[4] Trần Minh Tân, Nguyễn Văn Linh, Trần Thanh Điện, Lưu Trùng Dương (2014), “Một hướng tiếp cận sử dụng mã nguồn mở Moodle hỗ trợ giảng dạy và đánh giá tại Trường đại học Cần Thơ”, Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Số 31 (2014), tr. 62-71.

[5] Phùng Nam Thắng (2013), “Ứng dụng phần mềm Moodle trong xây dựng hệ thống bài giảng trực tuyến tại Trường đại học Lâm nghiệp”, Tạp chí khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp, Số 3 (Kỳ I)-2013.

[6] Phan Chí Thành (2018), “Cách mạng công nghiệp 4.0 – Xu thế phát triển của giáo dục trực tuyến”, Tạp chí Giáo dục, Số 421 (2018), tr. 43-46.

[7] Tổ hỗ trợ kỹ thuật dạy học trực tuyến - Trường ĐH SPKT (2019), Tài liệu Hướng dẫn sử dụng Hệ thống dạy học trực tuyến (dành cho giảng viên).

[8] Trường đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội (2014), Tổng quan về ELearning, <http://hubt.edu.vn/tin-tuc/25-12-2014/tong-quan-veelearning/32/157/>, ngày 20/7/2020.

[9] Trường đại học kinh tế Đà Nẵng (2019), Hướng dẫn sử dụng Hệ thống ELearning, <http://elearning.due.udn.vn/>, ngày 13/5/2019.

[10] <https://www.nettop.vn/lms-la-gi/>, ngày 20/7/2020.

Tiếng Anh

[11] Brame, C. J. (2016). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. CBE Life Sci Educ, 15(4). doi:10.1187/cbe.16-03-0125

[12] II, D. P. R., & Rudd, D. P. The value of video in online instruction. Journal of Instructional Pedagogies.

[13] Linh, N. V., Lan, P. P., Tân, T. M., Cường, P. H., Trâm, V. H., & Bình, T. N. (2013).

Nghiên cứu xây dựng hệ thống E-learning hỗ trợ trong đào tạo theo học chế tín chỉ. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ.

[14] Scagnoli, N. I., McKinney, A., & Moore-Reynen, J. (2015). Video Lectures in eLearning. In Handbook of Research on Innovative Technology Integration in Higher Education (pp. 115-134).

[15] Vũ, Đ. Đ. A. (2017). Giáo dục đại học trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Bản tin ĐHQG-HCM.

[16] Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in elearning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. Information & Management, 43(1), 15-27. doi:10.1016/j.im.2005.01.004

10. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Do ảnh hưởng của dịch COVID-19, Cách thức tổ chức và phương pháp giảng dạy tại các trường đại học phải thay đổi. Công nghệ thông tin phát triển với chi phí rẻ là điều kiện thuận lợi để các trường đại học đầu tư cơ sở vật chất, các công cụ và phương tiện giảng dạy hiện đại. Bên cạnh hình thức giảng dạy trực tiếp cho người học, các trường cần sử dụng nhiều hơn các hình thức khác như đào tạo online. Các bài giảng Video là một phương tiện truyền thông phong phú và mạnh mẽ do đó được người học quan tâm rất lớn. Việc xây dựng bài giảng video còn đóng góp vai trò trong việc tổ chức hình thức đào tạo từ xa, xây dựng bộ cơ sở dữ liệu phong phú trong đào tạo.

11. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Đề tài xây dựng video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô (3TC) nhằm hỗ trợ và nâng cao chất lượng giờ giảng trực tuyến.

12. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

12.1. Đối tượng nghiên cứu

- Học phần “CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô”.

12.2. Phạm vi nghiên cứu

- Bài giảng trực tuyến của học phần “CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô” dùng cho sinh viên đại học - chuyên ngành Công nghệ ô tô và Cơ khí động lực - tại Khoa Kỹ thuật ô tô và Máy động lực - Trường ĐHKTCN

13. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

13.1. Cách tiếp cận

Tổng hợp và phân tích các tài liệu liên quan, nghiên cứu lý thuyết và thực tiễn vấn đề xây dựng bài giảng trực tuyến. Từ đó, lựa chọn và sử dụng các phương pháp nghiên cứu phù hợp để giải quyết các vấn đề đặt ra.

13.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp phân tích - tổng hợp

14. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

14. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN14.1. Nội dung nghiên cứu (*Mô tả chi tiết những nội dung nghiên cứu của đề tài*)

1. Lên ý tưởng, viết thuyết minh
2. Chuẩn bị tư liệu cho từng bài giảng, biên tập nội dung, thiết kế trang bài giảng
3. Chọn phần mềm, ghi hình và ghi âm bài giảng, biên tập video, chạy thử và điều chỉnh
4. Tổng kết, đánh giá: viết báo cáo và hoàn thiện thủ tục nghiệm thu đề tài.

14.2. Tiến độ thực hiện

STT	Các nội dung, công việc thực hiện	Sản phẩm	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện
1	Xây dựng thuyết minh	Thuyết minh đề tài	04/2022- 05/2022	Bùi Văn Cường
2	Lên kịch bản, xây dựng chương trình từng chương theo đề cương chi tiết	Kịch bản	06/2022-07/2022	Cảnh Chí Huân
3	Chuẩn bị tài liệu, trang thiết bị và lựa chọn công cụ ghi âm, ghi hình	Bài giảng PowerPoint	08/2022-09/2022	Cảnh Chí Huân
4	Biên tập video, chạy thử và điều chỉnh	Video bài giảng	10/2022-12/2022	Bùi Văn Cường
5	Chỉnh sửa và hoàn thiện video	Video bài giảng hoàn chỉnh	01/2023-02/2023	Đoàn Thanh Bình
6	Viết báo cáo tổng kết	Báo cáo tổng kết	03/2023-04/2023	Bùi Văn Cường

15. SẢN PHẨM

Stt	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu chất lượng sản phẩm (<i>mô tả chi tiết chất lượng sản phẩm đạt được như nội dung, hình thức, các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật,...</i>)
I	Sản phẩm khoa học (Các công trình khoa học sẽ được công bố: sách, bài báo khoa học, ..)		
1.1			
II	Sản phẩm đào tạo (cử nhân, thạc sĩ, tiến sĩ,...)		
2.1			
III	Sản phẩm ứng dụng		
3.1	Video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô		<ul style="list-style-type: none"> - Các bài giảng thực hiện theo nội dung Đề cương học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô hiện hành. - 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 (e-learning) của nhà trường.

16. PHƯƠNG THỨC CHUYỂN GIAO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

16.1. Phương thức chuyển giao

Sản phẩm ứng dụng: chuyển giao cho Khoa Kỹ thuật Ô tô và Máy động lực làm tài liệu phục vụ giảng dạy.

16.2. Địa chỉ ứng dụng

Khoa Kỹ thuật Ô tô và Máy động lực làm tài liệu phục vụ giảng dạy.

17. TÁC ĐỘNG VÀ LỢI ÍCH MANG LẠI CỦA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

17.1. Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo

Hệ thống video bài giảng hỗ trợ đắc lực cho việc giảng dạy từ xa, hữu ích đối với sinh viên trong việc tra cứu, ôn tập nội dung cơ bản của học phần.

17.2. Đối với lĩnh vực khoa học và công nghệ có liên quan

17.3. Đối với phát triển kinh tế-xã hội

17.4. Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu

18. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

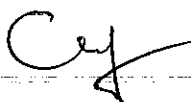
Tổng kinh phí: 5.400.000VNĐ

Bằng chữ: Năm triệu bốn trăm nghìn đồng./.

Ngày tháng năm 2022

Chủ nhiệm đề tài

PHÒNG KHCN&HTQT



ThS. Bùi Văn Cường

HỘI ĐỒNG KHOA
KHOA KT Ô TÔ & MĐL

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



PGS.TS. Lê Văn Quỳnh

PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

DỰ TOÁN KINH PHÍ ĐỀ TÀI KH&CN CẤP TRƯỜNG NĂM 2022

Tên đề tài: Xây dựng video bài giảng cho học phần CAD/CAM/CAE/CNC trong sản xuất ô tô

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Bùi Văn Cường

Thành viên chính: Cảnh Chí Huân

Thành viên: Đoàn Thanh Bình

DVT: VNĐ

ST T	Nội dung	Dự toán			
		Người thực hiện	Số ngày công	Hệ số tiền công theo ngày (2)*	Thành tiền
1	Mục chi tiền công lao động tham gia trực tiếp (1)				
1.1	Xây dựng thuyết minh	Bùi Văn Cường	0,5	0,45	335.250
1.2	Lên kịch bản, xây dựng chương trình từng chương theo đề cương chi tiết	Cảnh Chí Huân	3,0	0,3	1.341.000
1.3	Chuẩn bị tài liệu, trang thiết bị và lựa chọn công cụ ghi âm, ghi hình	Cảnh Chí Huân	1,0	0,3	447.000
1.4	Biên tập video, chạy thử và điều chỉnh	Bùi Văn Cường	4,0	0,45	2.682.000
1.5	Chỉnh sửa và hoàn thiện video	Đoàn Thanh Bình	1,0	0,15	223.500
1.6	Báo cáo tổng kết	Bùi Văn Cường	0,5	0,45	335.250
	Tổng 1				5.364.000
2	Mục chi khác				
	Phô tô, in ấn				36.000
	Tổng 2				36.000
	Tổng (1+2)				5.400.000

Cơ quan chủ trì
KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

TRƯỞNG PHÒNG KH&CN&HTQT

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

ThS. Bùi Văn Cường

TRƯỞNG PHÒNG KH-TC