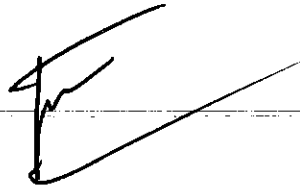


ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

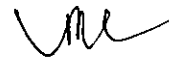
BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG
XÂY DỰNG VIDEO BÀI GIẢNG CHO HỌC PHẦN
KỸ THUẬT THỦY KHÍ
Mã số: T2022-VD74

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



PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

Chủ nhiệm đề tài



ThS. Lê Xuân Long

Thái Nguyên, 2023

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài và tính cấp thiết của đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Phạm vi, đối tượng và phương pháp nghiên cứu	3
4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài	3
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	4
1.1. Tổng quan về đào tạo trực tuyến.....	4
1.2. Phân tích các hình thức đào tạo trực tuyến	4
1.3. Phân tích thực trạng đào tạo trực tuyến ở Việt Nam.....	6
1.3. Phân tích thuận lợi và khó khăn đào tạo online	9
1.3.1. Những thuận lợi.....	9
1.3.2. Những khó khăn.....	11
1.4. Tiềm năng phát triển đào tạo bằng bài giảng online	12
CHƯƠNG 2. HỌC PHẦN SOẠN THẢO VÀ PHẦN MỀM HỖ TRỢ	13
2.1 Đề cương chi tiết học phần.....	13
2.2 Phần mềm MS PowerPoint	21
2.3 Phần mềm quay video.....	23
2.4. Phần mềm lọc âm cho video	26
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ THỰC HIỆN BÀI GIẢNG TRỰC TUYẾN.....	28
3.1 Tạo tài khoản đăng tải video	28
3.2 Tài nguyên cho bài giảng	29
3.3. Nội dung video cụ thể cho các chương	31
3.3.1. Nội dung video bài giảng chương 1	31
3.3.2. Nội dung video bài giảng chương còn lại	34
3.4. Phương thức kết nối với cổng E-learning và Google classroom	35
3.4.1. Phương thức kết nối với cổng E-learning	36
3.4.2. Phương thức kết nối với cổng classroom.....	36
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	38
1. Kết luận	38
2. Kiến nghị.....	38
TÀI LIỆU THAM KHẢO	40

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP

Đơn vị: Khoa kỹ thuật ô tô & MĐL

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: **Xây dựng video bài giảng cho học phần Kỹ thuật thủy khí**
- Mã số: **T2022-VD74**
- Chủ nhiệm đề tài: **ThS. Lê Xuân Long**
- 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 Kỹ thuật thủy khí (2TC) 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 Kỹ thuật thủy khí.

Mỗi video có thời lượng từ 15 đến 20 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 Kỹ thuật thủy khí

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 8 năm 2023

Cơ quan chủ trì
KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Chủ nhiệm đề tài



PGS.TS. Vũ Ngọc Pi

ThS. Lê Xuân Long

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information:

Project title: Building video lectures for Fluid Mechanics

Code number: T2022-VD74

Coordinator: Le Xuan Long

Implementing institution: Thai Nguyen University Of Technology

Duration: from 04/2022 to 04/2023

2. Objective(s): The topic of developing video lectures for Fluid Mechanics to support and improve the quality of online lectures

3. Research results:

The lectures are conducted according to the current Fluid Mechanics course outline content in automobile manufacturing.

Each video has a duration of 15 to 20 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.

Vì 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 Kỹ thuật thủy khí”** 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 Kỹ thuật thủy khí (2TC) 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 Kỹ thuật thủy khí.

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

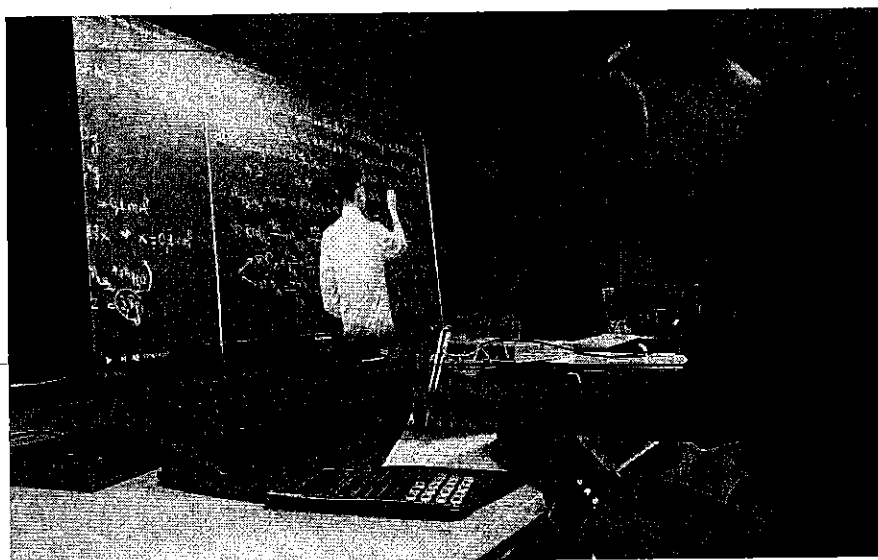
Đào tạo trực tuyến là một trong những xu hướng giáo dục nhanh chóng phát triển trong thời đại kỹ thuật số. Với sự phát triển của công nghệ thông tin, việc đào tạo online đang trở thành một hình thức học tập phổ biến trong cộng đồng giáo dục. Nó cho phép sinh viên truy cập vào các khóa học từ bất kỳ đâu 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.

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 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

tuyển 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

nghe 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).

1.3. 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 bạn 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 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 PHẪM MỀM HỖ TRỢ

Tác giả lựa chọn học phần Kỹ thuật thủy khí, 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 ĐẠI HỌC KỸ THUẬT Ngành đào tạo:
CÔNG NGHIỆP- ĐH THÁI NGUYÊN Chuyên ngành đào tạo:
KHOA: KỸ THUẬT Ô TÔ VÀ MÁY
ĐỘNG LỰC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: KỸ THUẬT THỦY KHÍ
2. Tên Tiếng Anh: FLUID MECHANICS
3. Mã học phần: BAS203
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: Lê Xuân Long

2/Các GV cùng tham gia giảng dạy: Vũ Thị Hiền, Nguyễn Thị Thu Phương, Trần Bảo Ngọc

6. Điều kiện tham gia học tập học phần

Học phần tiên quyết:

Không

Học phần trước: Toán, Vật lý, Cơ kỹ thuật

Học phần song hành: Kỹ thuật nhiệt

7. Mô tả học phần (Course Description)

Học phần Kỹ thuật thủy khí thuộc khối kiến thức cơ sở chuyên ngành được giảng dạy cho sinh viên các ngành thuộc khối kỹ thuật nhằm mục đích cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ học chất lưu và ứng dụng các kiến thức này vào việc nghiên cứu nguyên lý hoạt động cơ bản của hệ thống thủy lực và khí nén. Trên cơ sở đó, giúp sinh viên sau khi được cung cấp các kiến thức chuyên ngành nắm được nguyên lý và có khả năng vận hành các hệ thống thủy lực và khí nén.

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: - Nắm được các kiến thức cơ bản về cơ học chất lưu đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và khả năng học tập ở trình độ cao hơn	1.1 1.2	2 2
	* Kỹ năng: - Có khả năng ứng dụng các lý thuyết cơ bản của cơ học chất lưu để giải quyết các vấn đề thực tế của hệ thống thủy lực, khí nén ứng dụng trong kỹ thuật;		2 2 2
G2	- Có khả năng phân tích, vận hành hệ thống thủy lực khí nén cơ bản trong kỹ thuật; - Có kỹ năng và tác phong làm việc chuyên nghiệp, có tư duy sáng tạo, không ngừng rèn luyện năng lực chuyên môn và khả năng học tập suốt đời	2.1 2.3 2.4	
G3	Có kỹ năng giao tiếp qua văn bản, biết cách thuyết trình, báo cáo ý tưởng trong hoạt động kỹ thuật và trong giao tiếp	3.2	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	Nắm được các kiến thức cơ bản về áp suất thủy tĩnh, áp lực thủy tĩnh tác dụng lên mặt phẳng và mặt cong, tĩnh tương đối, sự nổi ổn định của vật.	1.1.1	2
	G1.2	Nắm được các khái niệm cơ bản về: dòng chảy, các phương trình cơ bản, tổn thất năng lượng trong dòng chảy.	1.2.4	2
G2	G2.1	Có khả năng áp dụng các nguyên lý cơ bản về thủy tĩnh học và thủy động lực học để xác định và tính toán các đại lượng cơ bản của hệ thống thủy lực khí nén trong tự động hóa	2.1.1	2
			2.1.2	2

		Có khả năng phân tích, xác định được các hoạt động, các đặc tính vận hành của hệ thống thủy lực khí nén trong tự động hóa từ đó đưa ra giải pháp	2.3.1	2
	G2.3	nâng cao hiệu quả sử dụng của hệ thống thủy lực khí nén.	2.3.2	2
		Phân tích và giải thích được các kết quả thí nghiệm.	2.3.3	2
			2.3.4	
			2.4.1	2
			2.4.2	2
	G2.4	Có kỹ năng và tác phong làm việc chuyên nghiệp, có tư duy sáng tạo, không ngừng rèn luyện năng lực chuyên môn và khả năng học tập suốt đời.	2.4.3	2
			2.4.4	2
			2.4.5	2
			2.4.6	2
			2.4.7	2
G3	G3.2	Có kỹ năng giao tiếp qua văn bản, biết cách thuyết trình, báo cáo ý tưởng trong hoạt động kỹ thuật và trong giao tiếp	3.2.1	2
			3.2.2	2
			3.3.3	2
			3.3.6	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 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	CĐR HP	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá

	Chương 1: Giới thiệu môn học và các tính chất của chất lỏng				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	1.1 Phạm vi của Cơ học chất lỏng và sơ lược lịch sử phát triển môn học				
	1.2 Thứ nguyên và đơn vị	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết
	1.3 Các tính chất vật lý cơ bản của chất lưu	G3.2	2		
1	Chương 2: Thủy tĩnh học				
	2.1 Định nghĩa áp suất, các tính chất của áp suất thủy tĩnh + Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) + Làm bài tập: các tính chất vật lý cơ bản của chất lưu				Kiểm tra viết
	Chương 2: Thủy tĩnh học (tiếp)				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	2.2 Phương trình Euler tĩnh, phương trình cơ bản của chất lỏng tĩnh, công thức tổng quát xác định áp suất tại một điểm	G1.1 G2.1 G2.3 G2.4	2 2 2 2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
2	2.3 Phân loại áp suất 2.4 Các thiết bị đo áp suất + Giải các bài tập trên lớp	G3.2	2		
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) + Làm bài tập: áp suất thủy tĩnh	G1.1 G2.1 G2.3 G2.4 G3.2	2 2 2 2 2		Kiểm tra viết trên lớp
	Chương 2: Thủy tĩnh học (tiếp)				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	2.5 Áp lực thủy tĩnh tác dụng lên mặt phẳng	G1.1 G2.1 G2.3 G2.4	2 2 2 2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
3					

	+ Giải các bài tập trên lớp	G3.2	2		
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)	G1.1	2		Kiểm tra viết trên lớp
		G2.1	2		
		G2.3	2		
	+ Làm bài tập: Áp lực thủy tĩnh tác dụng lên mặt phẳng	G2.4	2		
		G3.2	2		
	Chương 2: Thủy tĩnh học (tiếp)				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	2.6 Áp lực thủy tĩnh tác dụng lên mặt cong	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
		G2.1	2		
		G2.3	2		
		G2.4	2		
4	2.7 Vật nổi và sự nổi ổn định của vật	G2.4	2		
	2.8 Tĩnh tương đối	G3.2	2		
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)	G1.1	2		Kiểm tra viết trên lớp
		G2.1	2		
		G2.3	2		
	+ Làm bài tập: Áp lực thủy tĩnh tác dụng lên mặt cong, tĩnh tương đối	G2.4	2		
		G3.2	2		
	Chương 3: Cơ sở thủy khí động lực				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
5	3.1 Các khái niệm cơ bản về dòng chảy	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	3.2 Phân loại dòng chảy	G2.1	2		
	3.3 Phương trình liên tục	G2.3	2		
		G2.4	2		
		G3.2	2		
	+ Giải các bài tập trên lớp				
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)	G1.1	2		Vấn đáp, báo cáo
		G2.1	2		
		G2.3	2		
	+ Làm bài tập: Các yếu tố cơ bản về dòng chảy	G2.4	2		
		G3.2	2		
	Chương 3: Cơ sở thủy khí động lực (tiếp)				
6	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
	3.4 Phương trình động lượng	G1.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
		G2.1	2		
	G2.3	2			

	3.5 Phương trình Euler động cho chất lỏng lý tưởng + Giải các bài tập trên lớp	G2.4 G3.2	2 2		
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) + Làm bài tập: Phương trình động lượng	G1.1 G2.1 G2.3 G2.4 G3.2	2 2 2 2 2		Kiểm tra viết trên lớp
	Chương 3: Cơ sở thủy khí động lực (tiếp)				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
7	3.6 Phương trình Bernoulli cho dòng nguyên tố 3.7 Phương trình Bernoulli cho dòng chảy 3.8 Đường năng, đường đo áp + Giải các bài tập trên lớp	G1.2 G2.1 G2.3 G2.4 G3.2	2 2 2 2 2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) + Làm bài tập: Ứng dụng phương trình Bernoulli				Kiểm tra viết trên lớp
	Chương 4: Tổn thất năng lượng trong dòng chảy ổn định				
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)				
8	4.1 Thí nghiệm Reynold và tiêu chuẩn phân định trạng thái chảy 4.2 Nguyên nhân và phân loại tổn thất năng lượng 4.3 Tổn thất năng lượng cục bộ 4.4 Tổn thất năng lượng dọc đường + Giải các bài tập trên lớp	G1.2 G2.1 G2.3 G2.4 G3.2	2 2 2 2 2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết trên lớp
	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ) + Làm bài tập: Tổn thất năng lượng trong dòng chảy	G1.2 G2.1 G2.3 G2.4	2 2 2 2		Kiểm tra viết trên lớp

		G3.2	2			
	Chương 4: Tổn thất năng lượng trong dòng chảy ổn định (tiếp)					
	A. Các nội dung giảng dạy chính trên lớp: (3 tiết)	G1.2	2			
	4.5 Phân loại đường ống thủy lực	G2.1	2	Thuyết trình, thảo luận	Kiểm tra viết	
	4.6 Tính toán thủy lực đường ống ngắn	G2.3	2			
	4.7 Tính toán thủy lực đường ống dài	G2.4	2			
	+ Giải các bài tập trên lớp	G3.2	2			
9	B. Các nội dung cần tự học ở nhà: (6 giờ)	G1.2	2			
		G2.1	2		Kiểm tra viết trên lớp	
	+ Làm bài tập: Tính toán thủy lực đường ống	G2.3	2			
		G2.4	2			
		G3.2	2			

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	Thủy tĩnh học	Tuần 6	G1.1 G2.1 G2.3 G2.4 G3.2	2 2 2 2 2	Kiểm tra viết trên lớp	Bài kiểm tra quá trình (1)	15
Tự luận	Cơ sở thủy khí động lực	Tuần 12	G1.2 G2.1 G2.3 G2.4 G3.2	2 2 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	G2.3 G3.2	2 2	Thực hiện bài thí nghiệm	-Thực hành thí nghiệm - Báo cáo thí nghiệm	10
Tự luận	Toàn bộ nội dung	Theo lịch				Thi cuối kỳ	60

	học phần	thi kết thúc học phần	G1 G2	2 2	Kiểm tra viết trên lớp		
--	----------	-----------------------------------	----------	--------	---------------------------	--	--

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

CĐR	Hình thức kiểm tra				
	Học phần	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
G2.3	x	x	x		x
G3.2	x	x	x		x

13. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Lê Xuân Long, Vũ Thị Hiền, Đặng Thị Yên, Giáo trình Kỹ thuật thủy khí, Nhà xuất bản Đại học Thái Nguyên, 2019
2. Vũ Duy Quang, Phạm Đức Nhuận; Giáo trình Kỹ thuật thủy khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2009.

- Sách (TLTK) tham khảo:

3. Nguyễn Hữu Hồ, Lê Băng Sương; Cơ học chất lỏng; NXB Giáo dục, 2005.
4. E. John Finnemore, Joseph B. Franzini, Fluid Mechanics with Engineering Applications, Tenth edition, McGraw-Hill, 2010

14. Ngày phê duyệt lần đầu:

15. Cấp phê duyệt

Trưởng khoa

P.Trưởng Bộ môn

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Lê Văn Quỳnh

Lê Xuân Long

Lê Xuân Long

16. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Tóm tắt nội dung cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)
---	--------------------------------------

	Trưởng Bộ môn:
Lần 2: Tóm tắt nội dung cập nhật ĐCCT lần 2: ngày tháng năm	<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 [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.

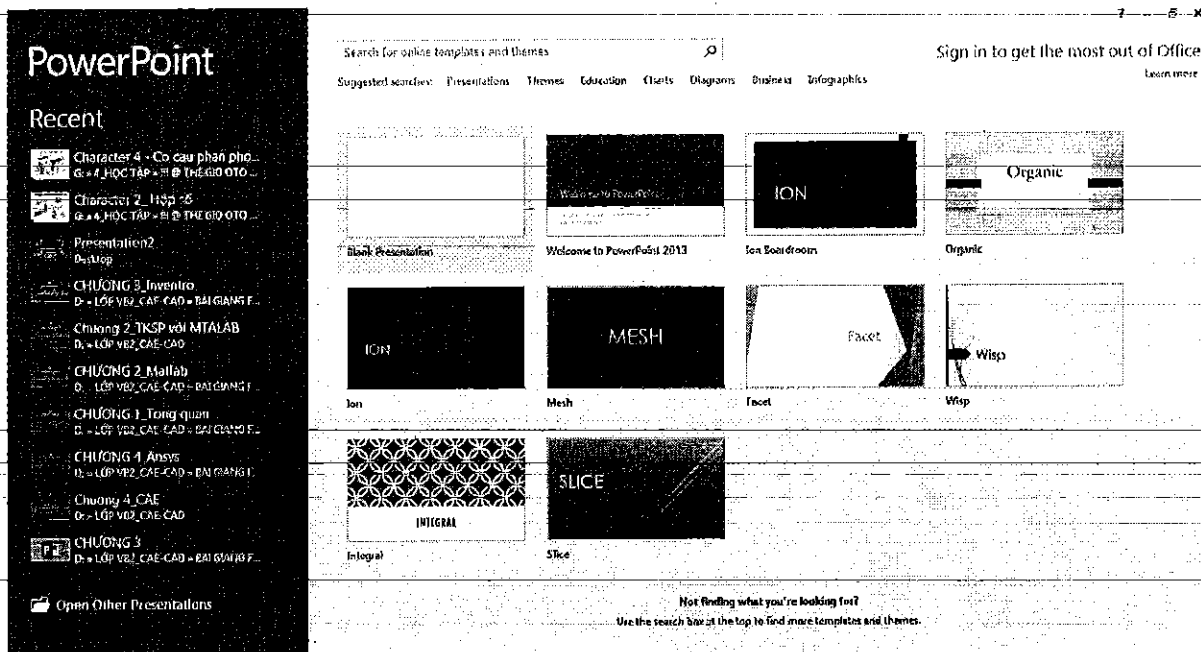
Vài nét đặc trưng của PowerPoint:

- 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 Kỹ thuật thủy khí 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

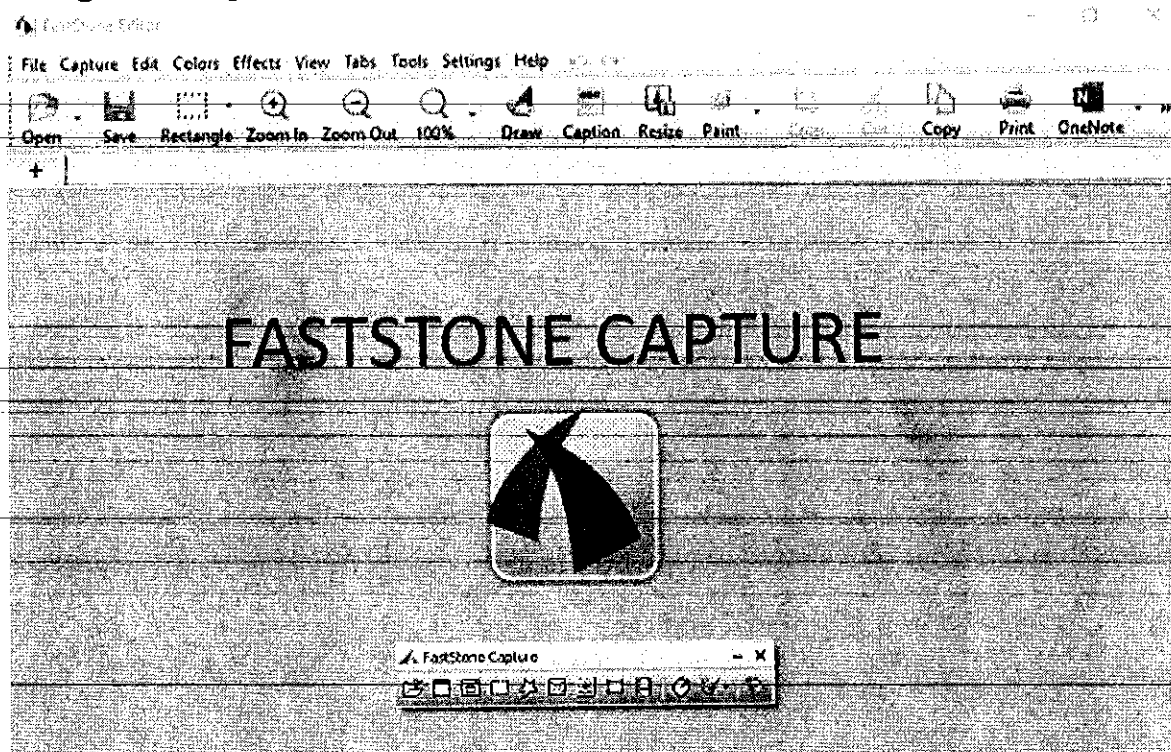
2.3 Phần mềm quay video

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

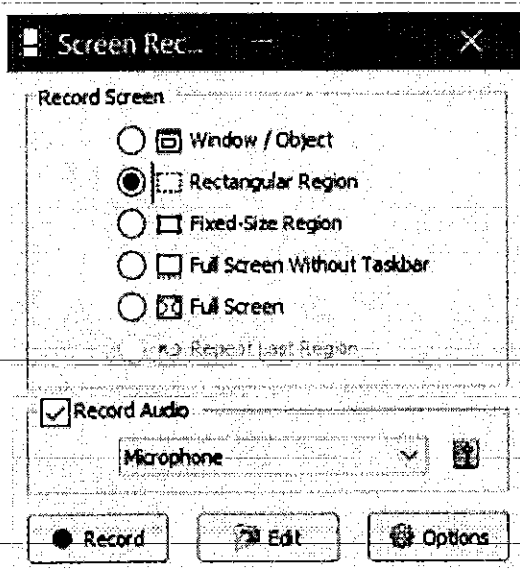
Full Screen Without Taskbar: Quay toàn màn hình không có thanh Taskbar

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

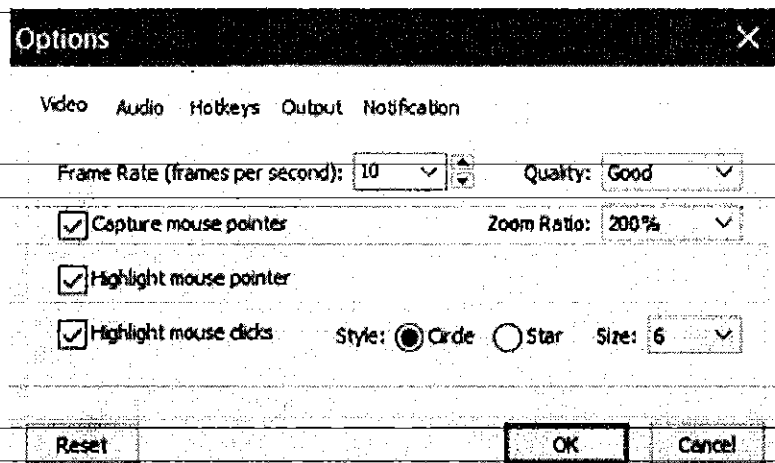
Record: Bắt đầu quay lại màn hình

Options: Các lựa chọn cài đặt

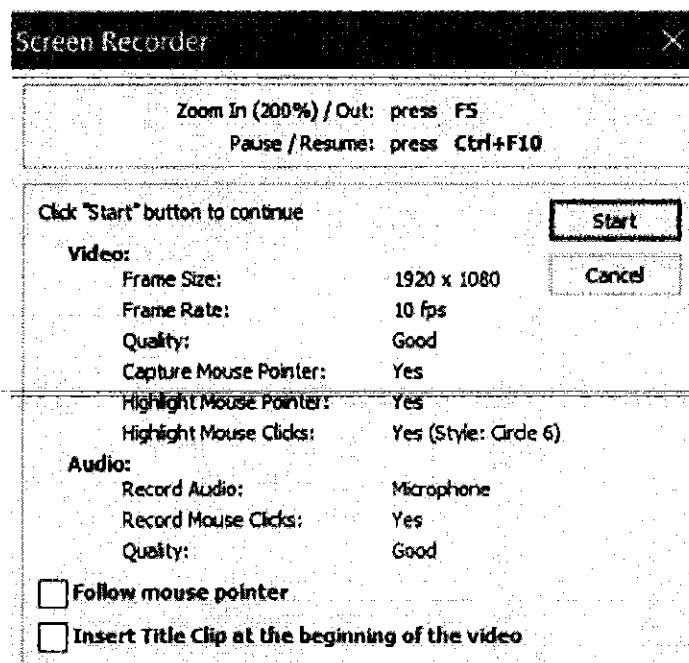
Exit: thoát khỏi chế độ quay màn hình



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



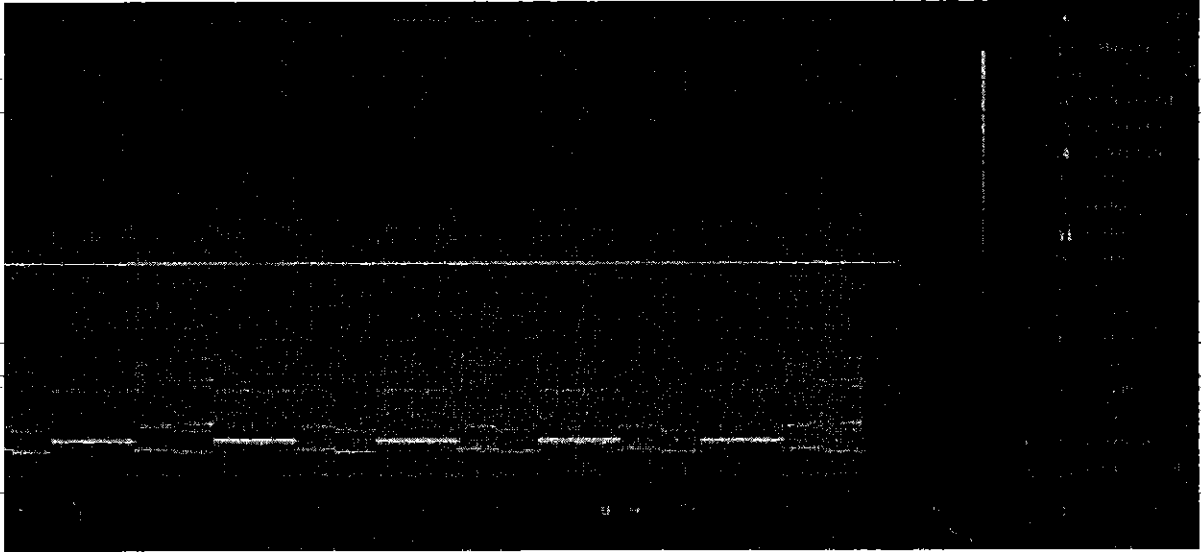
Bước 4: Để bắt đầu quay các bạn click vào **Record**, để tiếp tục công việc chọn **Start**



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.

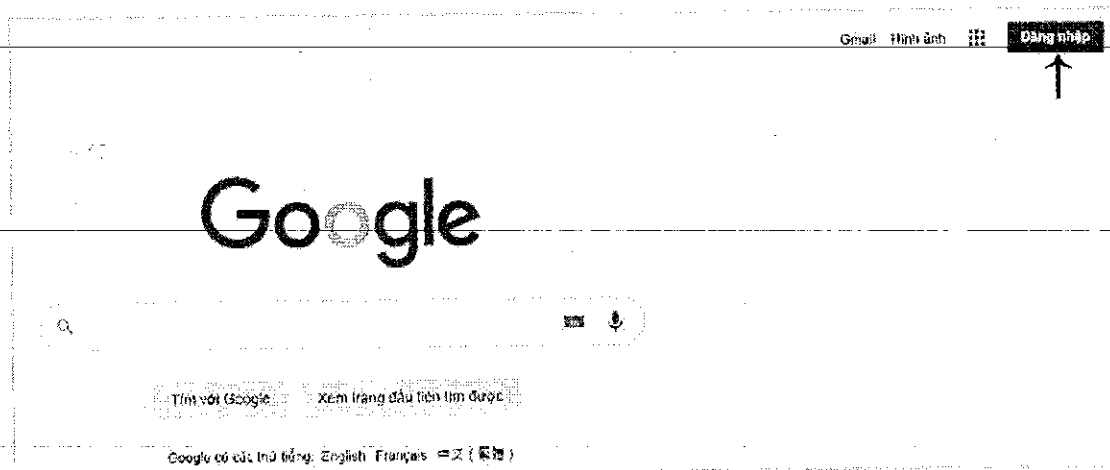
YouTube được thành lập vào năm 2005 bởi Chad Hurley, Steve Chen và Jawed Karim. Từ đó đến nay, nó đã phát triển thành một công ty con của Google và trở thành một trong những nền tảng truyền thông lớn nhất trên thế giới. Các video trên YouTube có thể được xem trên mọi thiết bị có kết nối internet, bao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

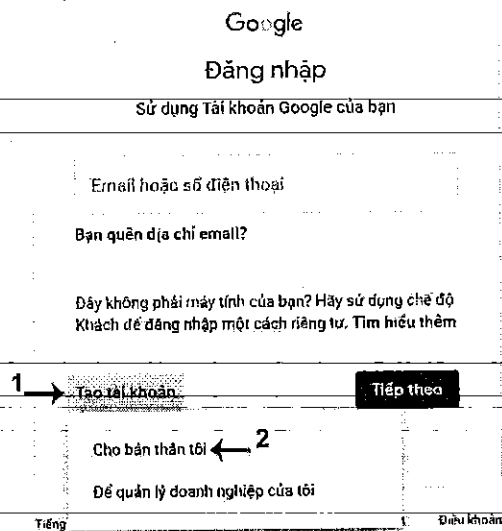
Vậy nên, việc tạo tài khoản Youtube cũng chính là tạo 1 tài khoản Google. Và sau khi đăng ký tài khoản Google thành công, chỉ cần đăng nhập sử dụng Youtube là được.

Hướng dẫn:

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

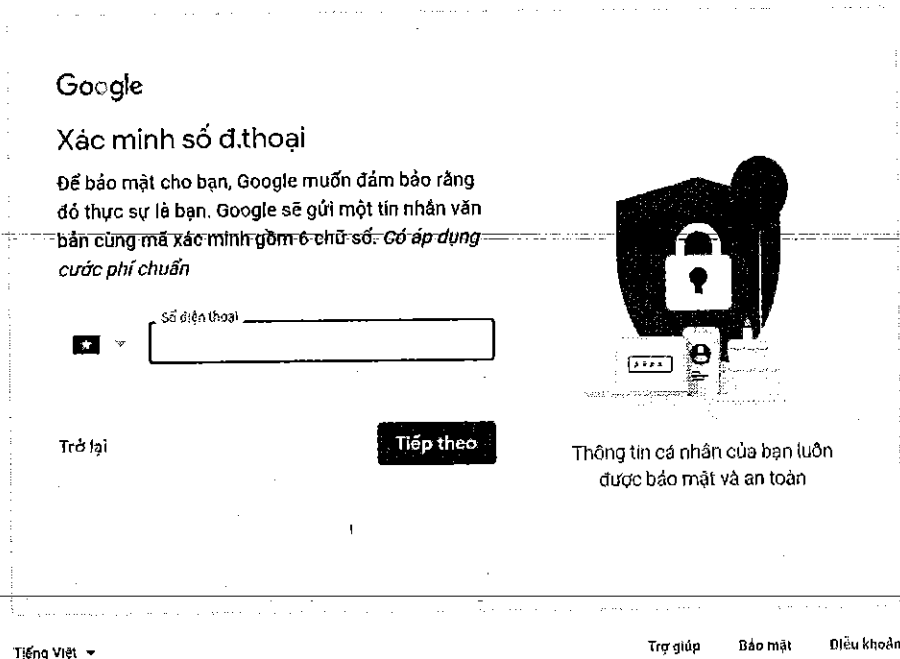


- + **Bước 3:** Chọn Tạo tài khoản



+ **Bước 4:** Nhập thông tin đăng ký.

+ **Bước 5:** Nhập số điện thoại xác minh.



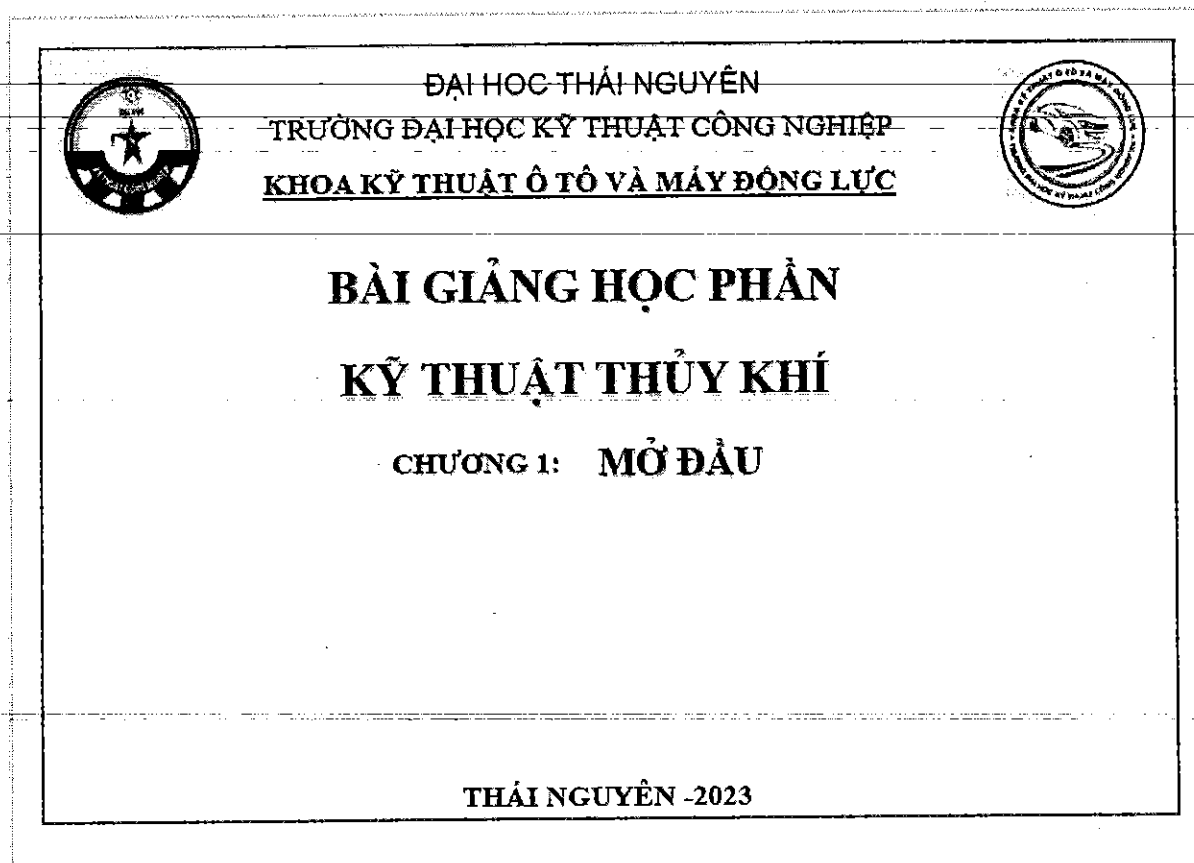
+ **Bước 6:** Nhập mã kích hoạt

+ **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 Kỹ thuật thủy khí 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.

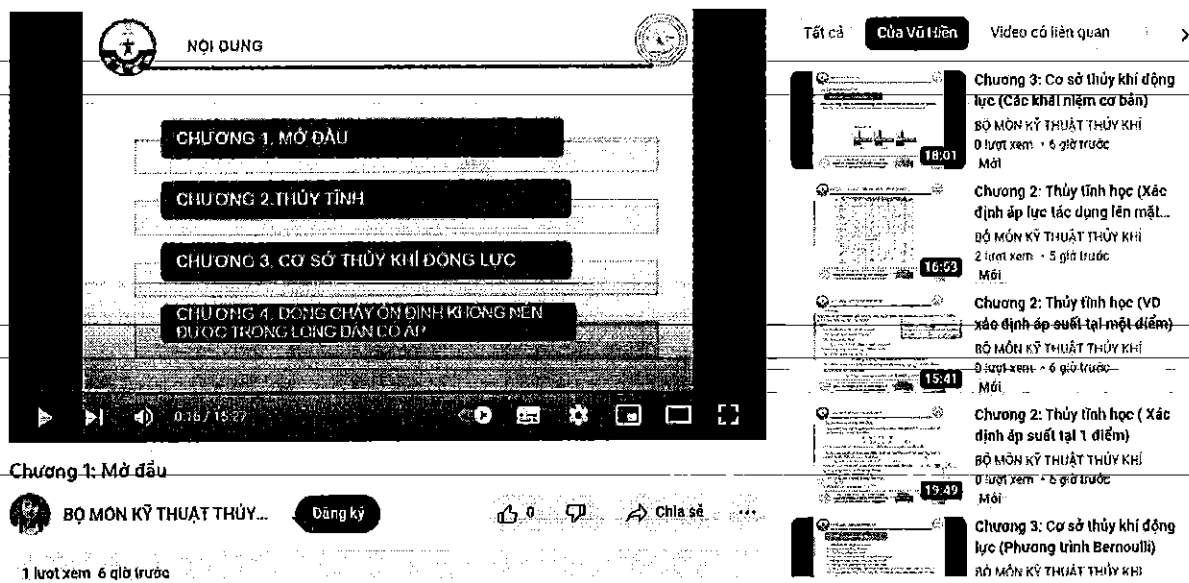
Slogan: Slogan của trường cũng là một yếu tố quan trọng trong nhận dạng thương hiệu. Slogan phải mang lại cảm giác đồng điệu với tên của trường và các giá trị cốt lõi của nó.

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

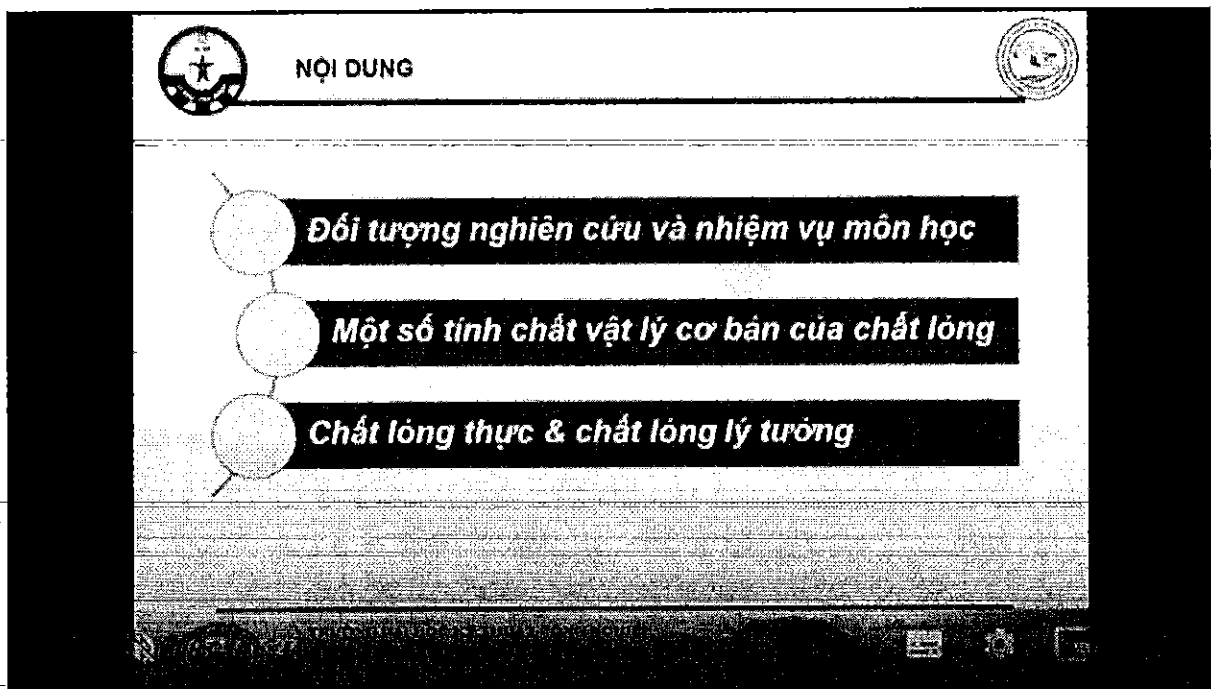
3.3.1. Nội dung video bài giảng chương 1

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

1. CÁC TÍNH CHẤT CỦA CHẤT LỎNG

Chất lỏng là môi trường liên tục mà lực liên kết giữa các phần tử tạo thành nó rất yếu

1. Tính di động
2. Tính liên tục
3. Chất lỏng có khối lượng

$$\rho = \frac{M}{V}$$

ρ : Khối lượng riêng (kg/m^3)
 M : Khối lượng chất lỏng (kg)
 V : Thể tích có khối lượng M (m^3)

4. Chất lỏng có trọng lượng

$$\gamma = \frac{G}{V} = \rho \cdot g$$

γ : Trọng lượng riêng (N/m^3)
 G (N): Trọng lượng chất lỏng chứa trong thể tích V (m^3)

Tỷ trọng của chất lỏng s

- Nếu $s > 1$ chất lỏng nặng hơn nước
- Nếu $s < 1$ chất lỏng nhẹ hơn nước

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
 KHOA KỸ THUẬT Ô TÔ VÀ MÁY ĐỘNG LỰC
 FACULTY OF VEHICLE AND ENERGY ENGINEERING

Hình 3.4. Hình ảnh nội dung chính bài học

4.1. HỆ SỐ REYNOLD VÀ TIÊU CHUẨN PHÂN ĐỊNH TRẠNG THÁI CHẢY

Thí nghiệm Reynold

1:27 / 14:17

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

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.

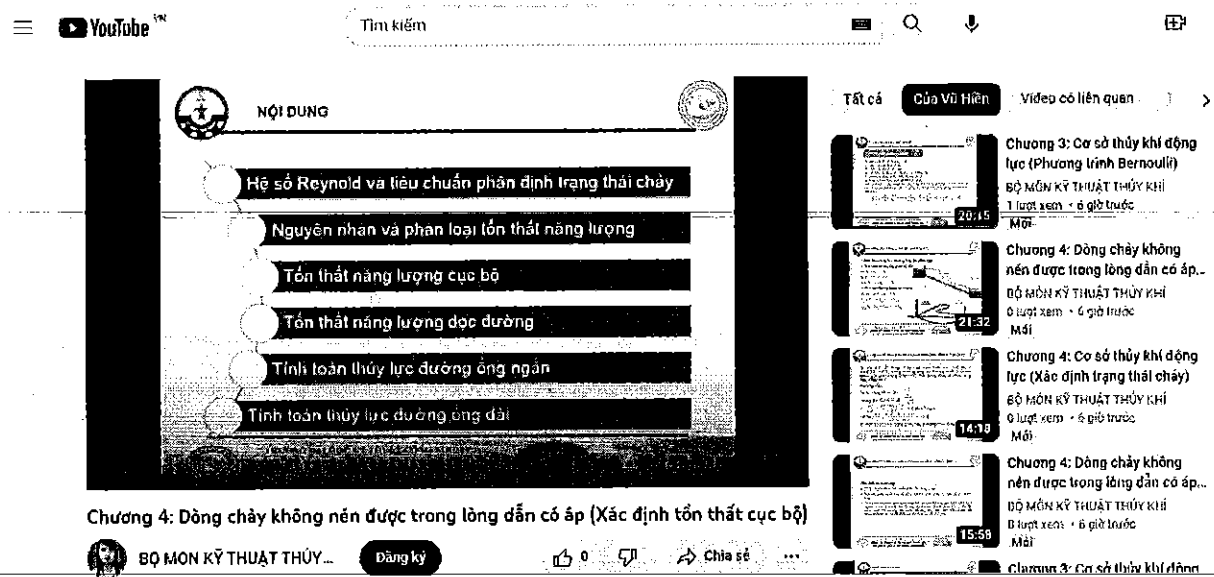
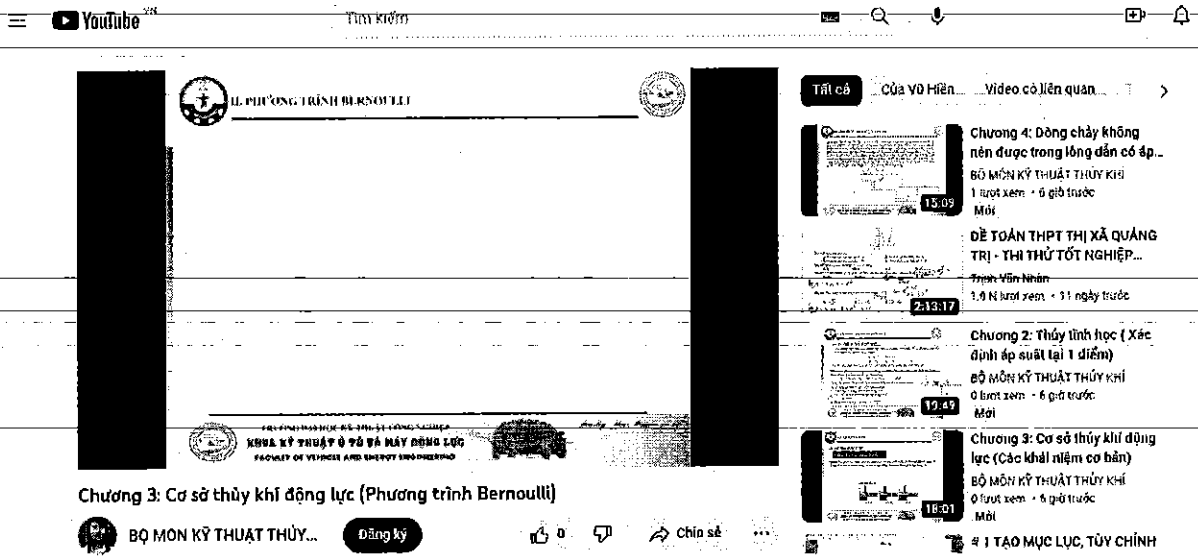
The screenshot shows a YouTube video player with the following content:

- Video Title:** Chương 2: Thủy tĩnh học (Xác định áp lực tác dụng lên mặt phẳng _P1)
- Channel:** BỘ MÔN KỸ THUẬT THỦY... (Đăng ký)
- Video Content:**
 - 11.1. Áp lực của chất lỏng tác dụng lên mặt phẳng
 - Đối với các diện tích nằm ngang ngập trong chất lỏng, phân bố áp suất là đều, áp lực bằng áp suất nhân với diện tích trong (áp suất (áp lực) trong với trong tâm của thành phẳng).
 - $$F = \int p dA = p \int dA = p.A \quad (2.5)$$
 - Đối với các chất khí, biến thiên áp suất theo phương thẳng đứng là rất nhỏ nên có thể coi $p = \text{const}$ và công thức (2.5) vẫn được áp dụng.
- Diagram:** A diagram showing a rectangular block of height h and width b submerged in a fluid. The top surface is at depth y . The pressure at the top is $p = p_0$ and at the bottom is $p = p_0 + \rho g h$. The area of the top surface is $A = p/b$.

The video player interface includes the YouTube logo, a search bar, and a list of related videos on the right side:

- Tất cả Cửa VU HIỂN Video có liên quan
- Chương 3: Cơ sở thủy khí động lực (Các khái niệm cơ bản) BỘ MÔN KỸ THUẬT THỦY KHÍ 0 lượt xem • 6 giờ trước Mới
- Chương 3: Cơ sở thủy khí động lực (Phương trình Bernoulli) BỘ MÔN KỸ THUẬT THỦY KHÍ 0 lượt xem • 6 giờ trước Mới
- Chương 4: Cơ sở thủy khí động lực (Xác định trạng thái chảy) BỘ MÔN KỸ THUẬT THỦY KHÍ 0 lượt xem • 6 giờ trước Mới
- Chương 4: Dòng chảy không nén được trong ống dẫn có áp... BỘ MÔN KỸ THUẬT THỦY KHÍ 0 lượt xem • 6 giờ trước Mới

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

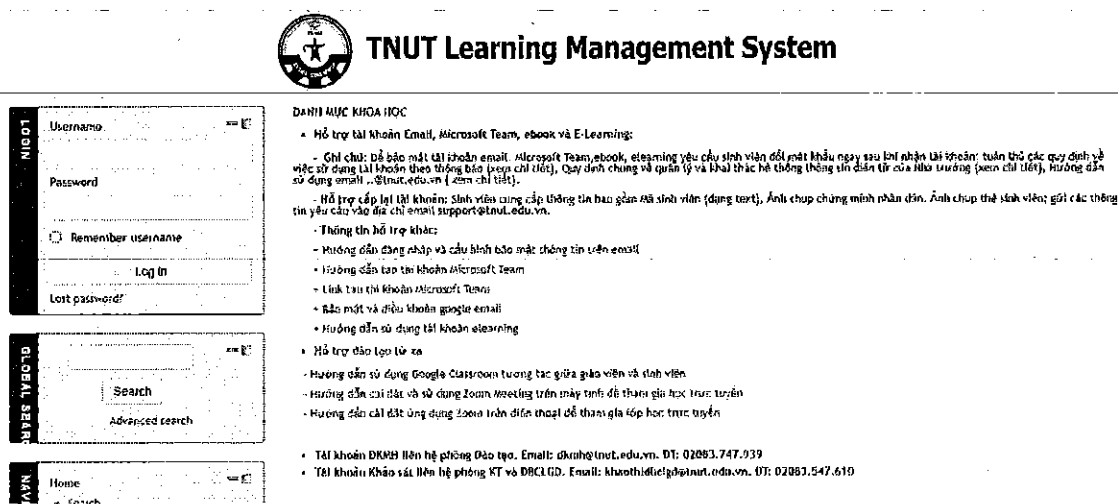
Hình 3.10. Hình ảnh minh họa chương 4 trong video bài giảng

3.4. Phương thức kết nối với công E-learning và Google classroom

Hiện nay, các ứng dụng giảng dạy trực tuyến rất đa dạng và phong phú. Việc lựa chọn công thông tin linh hoạt tiện lợi giúp nâng cao hiệu quả và chất lượng giảng dạy. Công 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.



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 Kỹ thuật thủy khí 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.

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).

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

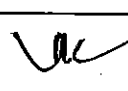
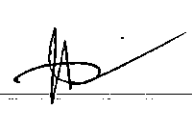
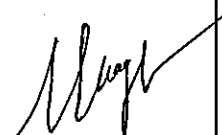
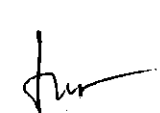
**THUYẾT MINH
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG
NĂM 2022**

**TÊN ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG VIDEO BÀI GIẢNG CHO HỌC PHẦN
KỸ THUẬT THỦY KHÍ
MÃ SỐ: T2022-VD74**

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Lê Xuân Long

THÁI NGUYÊN, NĂM 2022

**THUYẾT MINH ĐỀ TÀI
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG**

1. TÊN ĐỀ TÀI: Xây dựng video bài giảng cho học phần Kỹ thuật thủy khí		2. MÃ SỐ: T2022-VD74		
3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU		4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU		
Khoa học Tự nhiên <input type="checkbox"/>	Khoa học KT và CN <input checked="" type="checkbox"/>	Cơ bản <input type="checkbox"/>	Ứng dụng <input type="checkbox"/>	Triển khai <input type="checkbox"/>
Khoa học Y, dược <input type="checkbox"/>	Khoa học Nông nghiệp <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Khoa học Xã hội <input type="checkbox"/>	Khoa học Nhân văn <input type="checkbox"/>			
5. THỜI GIAN THỰC HIỆN 12 tháng Từ tháng 11 năm 2021 đến tháng 1 năm 2022				
6. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI				
Họ và tên: Lê Xuân Long		Học vị: ThS		
Chức danh khoa học:		Năm sinh: 03/07/1982		
Địa chỉ cơ quan:		Điện thoại di động: 0941815222		
Điện thoại cơ quan:		Fax:		
E-mail: lexuanlong@tmut.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	Lê Xuân Long	Khoa KT Ô tô và MĐL	Xây dựng kịch bản quay video	
2	Vũ Thị Hiền	Khoa KT Ô tô và MĐL	Thực hiện xây dựng video theo kịch bản	
3	Nguyễn Thị Thu Phương	Khoa KT Ô tô và MĐL	Thực hiện xây dựng video theo kịch bản	
4	Trần Bảo Ngọc	Khoa KT Ô tô và MĐL	Thực hiện xây dựng video theo kịch bản	
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. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong nước thuộc lĩnh vực của đề tài: *(Mức độ đầy đủ, hợp lý trong việc đánh giá tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước; thành công và hạn chế của công trình liên quan; mức độ cập nhật thông tin mới nhất về lĩnh vực nghiên cứu)*

Trong nước hiện nay cũng có khá nhiều các nhóm nghiên cứu của các trường Đại học xây dựng các video bài giảng trực tuyến để phục vụ việc dạy và học cho các học phần giảng dạy trong chương trình đào tạo. Tuy nhiên hiện nay chưa có video bài giảng học phần Kỹ thuật thủy khí đầy đủ và phù hợp hoàn toàn với đề cương học phần Kỹ thuật thủy khí phục vụ cho người học tại trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp.

9.2. Tổng quan tình hình nghiên cứu ngoài nước thuộc lĩnh vực của đề tài:

Trên thế giới hiện nay các video bài giảng liên quan đến học phần Kỹ thuật thủy khí rất phong phú và đa dạng, là một kho tư liệu lớn giúp người học tiếp cận kiến thức học phần tốt hơn. Tuy nhiên hầu hết các video chất lượng đều là các video có bản quyền và bằng tiếng nước ngoài nên rất khó cho người học trong nước có thể dung để phục vụ cho việc học tập.

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

10. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

(Tính khoa học, cụ thể, rõ ràng của việc luận giải về tính cấp thiết đối với vấn đề nghiên cứu của đề tài)

Từ năm 2019 đến nay tình hình dịch bệnh Covid-19 diễn biến ngày càng phức tạp ảnh hưởng đến mọi mặt của đời sống kinh tế, xã hội trong đó có lĩnh vực giáo dục và đào tạo. Việc dạy và học trong thời kỳ dịch bệnh gặp rất nhiều khó khăn, rất nhiều thời điểm người học không thể đi học trực tiếp mà phải học trực tuyến ảnh hưởng lớn đến chất lượng dạy và học. Tuy nhiên với sự phát triển của công nghệ thông tin nên chất lượng dạy và học theo hình thức trực tuyến ngày càng được cải thiện. Để nâng cao hơn nữa chất lượng dạy và học trực tuyến thì việc xây dựng video bài giảng đóng một vai trò quan trọng giúp người học tiếp thu kiến thức. Chính vì những lý do trên nhóm tác giả lựa chọn đề tài: “Xây dựng video bài giảng cho học phần Kỹ thuật thủy khí” để phục vụ tốt hơn việc dạy và học học phần Kỹ thuật thủy khí

11. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

(Mức độ cụ thể, rõ ràng về mặt khoa học, lý luận và thực tiễn của mục tiêu cần đạt được)

Xây dựng video bài giảng phục vụ cho việc dạy và học học phần Kỹ thuật thủy khí

12. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

12.1. Đối tượng nghiên cứu

Học phần Kỹ thuật thủy khí

12.2. Phạm vi nghiên cứu

14/10/2021

- Nghiên cứu xây dựng video học phần Kỹ thuật thủy khí theo chương trình đào tạo tại trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp

13. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

13.1. Cách tiếp cận

Nội dung nghiên cứu được tiếp cận qua các nghiên cứu trong nước và quốc tế liên quan đến nội dung đề tài trong các năm gần đây.

13.2. Phương pháp nghiên cứu

- Trên cơ sở đề cương học phần Kỹ thuật thủy khí, xây dựng kịch bản và thực quay video theo kịch bản.

14. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

14.1. Nội dung nghiên cứu (*Mô tả chi tiết những nội dung nghiên cứu phù hợp với mục tiêu của đề tài, ghi rõ nội dung là: báo cáo các bài báo bằng tiếng Anh (là sản phẩm của đề tài sau khi được chấp nhận đăng) tại hội thảo đơn vị*)

- Xây dựng thuyết minh đề tài
- Nghiên cứu xây dựng kịch bản quay video
- Thực hiện quay video
- Báo cáo khoa học tại đơn vị
- Báo cáo tổng kết

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 kịch bản quay bản quay video	Thuyết minh đề tài	04/2022-06/2022	Lê Xuân Long
2	Thực hiện quay video	Kịch bản	08/2022-10/2022	Nguyễn Thị Thu Phương
3	Thực hiện quay video	Video	11/2022-12/2022	Nguyễn Thị Thu Phương
4	Báo cáo tại đơn vị	Báo cáo	01/2023-02/2023	Trần Bảo Ngọc
5	Báo cáo tổng kết	Báo cáo	03/2023-04/2023	Lê Xuân Long

15. SẢN PHẨM

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu chất lượng sản phẩm (mô tả chi tiết chất lượng sản phẩm đạt được như nội dung, hình thức, các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật,...)
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 học phần Kỹ thuật thủy khí	01	Phù hợp với đề cương học phần Kỹ thuật thủy khí

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

16.1. Phương thức chuyển giao

- Tài liệu tham khảo dưới dạng video.

16.2. Địa chỉ ứng dụng

Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp, Đại học Thái Nguyên.

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

17.1. Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo

- Nâng cao chất lượng đào tạo: đại học các ngành cơ khí, ô tô và xây dựng; sau đại học: ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực

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

- Nâng cao chất lượng của đội ngũ giảng viên.

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

- Tài liệu tham khảo dưới dạng video.

17. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

Tổng kinh phí: 3.600.000 VND

Bằng chữ: Ba triệu sáu trăm nghìn đồng chẵn

(Dự toán chi tiết các mục chi đính kèm có xác nhận của các đơn vị liên quan.)

Ngày 15 tháng 4 năm 2022

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

PHÒNG KHCN&HTQT

[Signature]

[Signature]

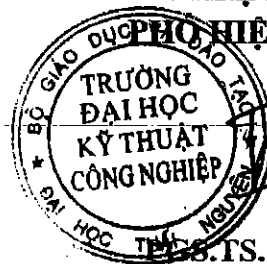
ThS. Lê Xuân Long

HỘI ĐỒNG KHOA KT Ô TÔ & MĐL

KT.HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

[Signature]



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 Kỹ thuật thủy khí

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Lê Xuân Long

Thành viên chính: Vũ Thị Hiền, Nguyễn Thị Thu Phương, Trần Bảo Ngọc

Thành viên:

ĐVT: VND

STT	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 kịch bản quay bản quay video	Lê Xuân Long	1,5	0,45	1.005.750
1.2	Thực hiện quay video	Nguyễn Thị Thu Phương	1,5	0,3	670.500
1.3	Thực hiện quay video	Nguyễn Thị Thu Phương	1	0,3	447.000
1.4	Báo cáo tại đơn vị	Trần Bảo Ngọc	1	0,3	447.000
1.5	Báo cáo tổng kết	Lê Xuân Long	1,5	0,45	1.005.750
	Tổng 1		6,5		3.576.000
2	Mục chi khác				
	Phô tô, in ấn				24.000
	Tổng 2				24.000
	Tổng (1+2)				3.600.000



Cơ quan chủ trì
HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TS. Vũ Ngọc Pi

TRƯỞNG PHÒNG KH&CN&HTQT

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

Lê Xuân Long

TRƯỞNG PHÒNG KH-TC



QUYẾT ĐỊNH

V/v thành lập Hội đồng nghiệm thu đề tài KH&CN cấp trường

**HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**

Căn cứ vào Nghị định số 31/CP ngày 04 tháng 04 năm 1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Thông tư số 10/2020/TT-BGDĐT ngày 14/5/2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của đại học vùng và các cơ sở giáo dục đại học thành viên;

Căn cứ Quyết định số 765/QĐ-ĐHKTCN ngày 03 tháng 6 năm 2020 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về công tác quản lý khoa học và công nghệ của trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên ban hành theo Quyết định số 05/QĐ-ĐHKTCN ngày 04 tháng 1 năm 2019 của Hiệu trưởng trường đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên;

Xét đề nghị của trưởng Phòng KHCN&HTQT,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Hội đồng nghiệm thu cho đề tài KH&CN cấp trường năm 2022: Xây dựng video bài giảng cho học phần Kỹ thuật thủy khí; Mã số: T2022-VD74 do ThS. Lê Xuân Long thực hiện gồm các ông (bà) có tên trong danh sách đính kèm.

Điều 2. Hội đồng có trách nhiệm đánh giá tiến độ thực hiện, kết quả và sản phẩm của đề tài ở các mức theo quy định của trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ Hội Đồng tự giải thể.

Điều 3. Các đơn vị chức năng và các Ông (Bà) có tên trong điều 1 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này ./.

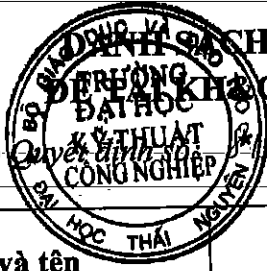
Nơi nhận:

- Như điều 3 (đề t/h);
- Lưu VT, KHCN & HTQT.



KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

GS.TS. Vũ Ngọc Pi



HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
ĐỀ TÀI KH&CN CẤP TRƯỜNG NĂM 2022
(Kèm theo Quyết định số 1/QĐ-ĐHKTCN, ngày 19 tháng 9 năm 2023)

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Chức danh, nhiệm vụ
1.	PGS.TS. Vũ Ngọc Pi	Phó Hiệu trưởng	Chủ tịch Hội đồng
2.	TS. Đỗ Thị Tám	Phó Trưởng phòng KH&CN&HTQT	Ủy viên
3.	PGS.TS. Lê Văn Quỳnh	Trưởng khoa Khoa Kỹ thuật Ô tô và Máy động lực	Ủy viên
4.	ThS. Đỗ Văn Quân	Giảng viên Khoa Kỹ thuật Ô tô và Máy động lực	Ủy viên, phản biện
5.	ThS. Vũ Thị Hiền	Giảng viên Khoa Kỹ thuật Ô tô và Máy động lực	Ủy viên, thư ký

Ấn định danh sách gồm 05 thành viên.