

Tổ chức dạy học theo dự án trong môn học “Phát triển phần mềm mã nguồn mở” tại Khoa Sư phạm Toán – Tin, Trường Đại học Đồng Tháp

Phạm Huệ Minh*

*ThS. Trường Đại học Đồng Tháp

Received: 20/1/2023; Accepted: 27 /1/2023; Published: 30/1/2023

Abstract: In the current stage of technology development, the organization of Project-Based Learning is very necessary not only to improve the quality of teaching and learning but also to improve students' skills to adapt to the ever-changing changes of the world. society. In this article, the author wants to share the experience after applying the method to the subject “Open source software development” in the computer science training program at the Faculty of Mathematics and Computer Education of the University. Dong Thap school year 2022 - 2023.

Keywords: Project-Based Learning, Open source software development, basic information technology, students' skills, application of this method.

1. Đặt vấn đề

Dạy học theo dự án là một kiểu tổ chức dạy học, trong đó người học thực hiện một nhiệm vụ học tập phức hợp, có sự kết hợp giữa lí thuyết và thực tiễn, thực hành, tạo ra các sản phẩm có thể giới thiệu. Nhiệm vụ này được người học thực hiện với tính tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập, từ việc xác định mục đích, lập kế hoạch, đến việc thực hiện dự án, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện.

Trong khuôn khổ bài báo này, tác giả trình bày việc vận dụng phương pháp “Dạy học theo dự án” vào việc tổ chức quá trình dạy học nội dung Chương 3 “Xây dựng hệ thống website bằng nền tảng mã nguồn mở Joomla”, trong môn học “Phát triển phần mềm mã nguồn mở” của chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tính tại Khoa Sư phạm Toán - Tin Trường Đại học Đồng Tháp.

Qua việc tổ chức dạy học theo phương pháp (PP) này sẽ giúp sinh viên (SV) hình thành và phát triển năng lực xây dựng website bằng mã nguồn mở, năng lực đưa website lên server, chuẩn bị cho năng lực, kỹ năng nghề nghiệp của một kỹ sư Công nghệ Thông tin sau khi ra trường.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1 Tiến trình dạy học theo dự án

Dựa trên cấu trúc của tiến trình PP, người ta có thể chia tiến trình của DHDA làm nhiều giai đoạn khác nhau. Sau đây tác giả trình bày một cách phân chia các giai đoạn của dạy học theo dự án (DA) theo 5 giai đoạn:

- Xác định chủ đề và mục đích của DA: GV và HS cùng nhau đề xuất ý tưởng, xác định chủ đề và mục đích. Cần chú ý đến hứng thú của người học cũng như ý nghĩa xã hội của đề tài. GV có thể giới thiệu một số hướng đề tài để HS lựa chọn và cụ thể hoá. Trong trường hợp thích hợp, sáng kiến về việc xác định đề tài có thể xuất phát từ phía SV. Giai đoạn này còn được mô tả thành hai giai đoạn là đề xuất sáng kiến và thảo luận về sáng kiến.

- Xây dựng kế hoạch thực hiện: trong giai đoạn này việc xây dựng kế hoạch cần xác định những công việc cần làm, thời gian dự kiến, vật liệu, kinh phí, PP tiến hành và phân công công việc trong nhóm.

- Thực hiện DA: các thành viên thực hiện công việc theo kế hoạch đã đề ra cho nhóm và cá nhân. SV thực hiện các hoạt động trí tuệ và hoạt động thực tiễn, thực hành, những hoạt động này xen kẽ và tác động qua lại lẫn nhau. Kiến thức lý thuyết, các phương án giải quyết vấn đề được thử nghiệm qua thực tiễn. Trong quá trình đó sản phẩm của DA và thông tin mới được tạo ra.

- Trình bày sản phẩm dự án: kết quả thực hiện DA có thể được viết dưới dạng thu hoạch, báo cáo, bài báo... Sản phẩm của DA có thể được trình bày giữa các nhóm SV, có thể được giới thiệu trong nhà trường, hay ngoài xã hội.

- Đánh giá DA: GV và HS đánh giá quá trình thực hiện và kết quả cũng như kinh nghiệm đạt được. Từ đó rút ra những kinh nghiệm cho việc thực hiện các DA tiếp theo. Kết quả của DA cũng có thể đánh giá từ bên ngoài.

2.2 Vận dụng phương pháp “Dạy học theo dự án” vào việc tổ chức quá trình dạy học nội dung “Xây dựng hệ thống website bằng nền tảng mã nguồn mở Joomla”

SV được dạy học theo PP “Dạy học theo dự án” của nội dung Chương 3 của môn học này sẽ thực hiện nhiệm vụ học tập phức hợp, có sự kết hợp giữa lý thuyết về phần mềm mã nguồn mở và thực tiễn hoạt động của các website được tạo ra từ nền tảng mã nguồn mở Joomla, thực hành các bước để tạo ra sản phẩm. SV thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm. Nhóm sau khi được thành lập sẽ có các nhiệm vụ trong việc xác định mục đích, lập kế hoạch, đến việc thực hiện dự án xây dựng website, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện.

Các giai đoạn của tiến trình tổ chức dạy học theo PP “Dạy học theo dự án” được vận dụng vào việc thực hiện xây dựng hệ thống website mã nguồn mở bằng Joomla.

- Xác định chủ đề và mục đích của việc xây dựng hệ thống website Joomla. Ví dụ cụ thể, một nhóm đã xác định xây dựng và thiết kế website với chủ đề “Nhà hàng GOGI HOUSE”, mục đích nhằm để tạo ra công cụ dùng để truyền tải thông tin, quảng cáo, giới thiệu về sản phẩm, dịch vụ của nhà hàng để có thể sử dụng để bán hàng, giao tiếp hoặc trao đổi trực tuyến.

- Xây dựng kế hoạch thực hiện việc xây dựng website

GV giao nhiệm vụ cụ thể và thời gian thực hiện, nhóm đã tổ chức lập kế hoạch và phân công nhiệm vụ cho từng thành viên của nhóm một cách cụ thể:

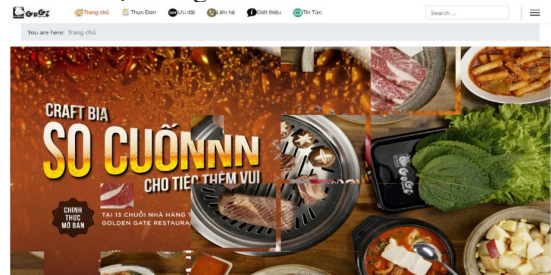
| TT | Họ và tên | Nhiệm vụ | Ghi chú |
|----|-----------------------|---|-------------|
| 01 | Lương Nguyễn Anh Khoa | <ul style="list-style-type: none"> Thiết kế Joomla/Upload file. Tổng hợp nội dung Trình bày Powerpoint Thuyết trình | Nhóm trưởng |
| 02 | Ngô Tấn Bình | <ul style="list-style-type: none"> Thiết kế Joomla/Đăng ký host Khắc phục các lỗi trên Bytes host | Thành viên |
| 03 | Đình Quang Khang | <ul style="list-style-type: none"> Tìm kiếm thông tin/hình ảnh Thiết kế WordPress | Thành viên |
| 04 | Lê Thị Trang Đài | <ul style="list-style-type: none"> Hỗ trợ Joomla Thiết kế WordPress | Thành viên |
| 05 | Nguyễn Minh Tiên | <ul style="list-style-type: none"> Trình bày file Word Thiết kế WordPress | Thành viên |

- Thực hiện việc xây dựng website

Với các kiến thức và nguồn tài liệu được GV hướng dẫn nhóm đã tiến hành thực hiện thiết kế và xây dựng website của nhóm làm về đề tài nhà hàng

GoGi House, với đề tài này website sẽ bao gồm các chức năng: giao diện trang chủ, thực đơn, ưu đãi, đặt bàn. Mỗi chức năng sẽ có nhiều tính năng khác nhau.

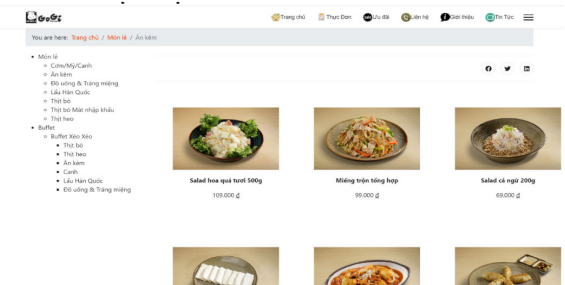
Giao diện trang chủ



Hình 2.1 Giao diện trang chủ.

Giao diện làm việc khá thân thiện và dễ sử dụng. Các thanh tác vụ được sắp xếp hợp lý và đầy đủ các tính năng người dùng cần mà không phải mở chuyên sâu. Trang Web sẽ có thương hiệu và tên nhà hàng; hình ảnh quảng bá món ăn.

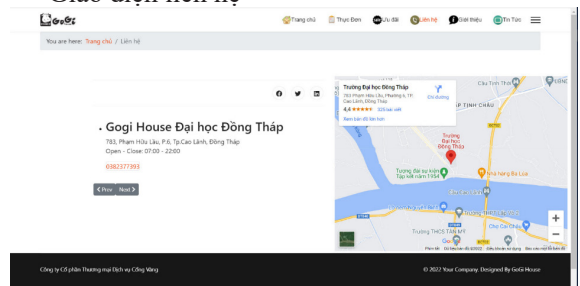
Giao diện thực đơn



Hình 2.2. Giao diện thực đơn

Giao diện thực đơn gồm có hai phần: món lẻ và buffet. Trong mỗi phần đều có nhiều món ăn, mỗi món ăn được trình bày và thể hiện riêng biệt bằng hình ảnh kèm theo giá tiền cho thực khách dễ tham khảo và lựa chọn.

Giao diện liên hệ

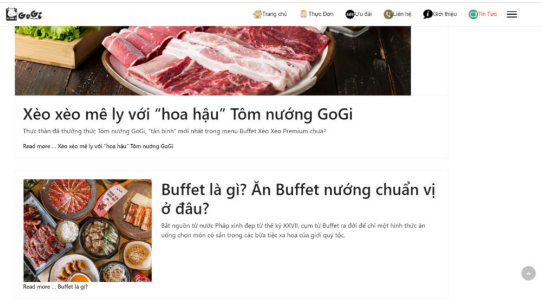


Hình 2.4. Giao diện liên hệ

Giao diện đặt bàn bao gồm địa chỉ cụ thể, bản đồ chỉ đường, thời gian đóng và mở cửa, số điện thoại liên hệ đặt bàn.

Giao diện tin tức

Đối với giao diện này khách hàng có thể xem các bài báo mà Gogi House đã đăng, khách hàng có thể ấn trực tiếp vào hình ảnh hay chọn vào dòng chữ read more để có thể xem chi tiết bài báo.



Hình 2.7. Giao diện tin tức

- Trình bày báo cáo trước lớp và GV giảng dạy sản phẩm website đã thực hiện một cách thực tế theo địa chỉ website đã được đưa lên Hosting miễn phí.

[1] Website Joomla: <http://ngotanbinh.byethost22.com>

[2] Website Wordpress: <https://dqk11.wordpress.com>

- Đánh giá việc xây dựng website

GV đưa ra các tiêu chí chấm điểm trước khi các nhóm báo cáo sản phẩm của dự án đã làm được trên lớp từ đó sẽ tiến hành chấm điểm khi các nhóm báo cáo và các nhóm khác cùng nghe cùng thảo luận về sản phẩm.

| TT | NỘI DUNG | ĐIỂM CHẤM | ĐIỂM Max | GHI CHÚ |
|------|--|-----------|----------|------------------------------------|
| 1 | Cài đặt Joomla 4 và Thay đổi Logo | | 0.5 | Phù hợp, đẹp |
| 2 | Làm việc với nội dung Website (Chuyên mục/bài viết) | | 1 | Phù hợp, logic, đẹp |
| 3 | Tạo ra các Menu chính (Home About Us Services) | | 1 | Đúng, phù hợp |
| 4 | Tạo Trang dạng Blog | | 1 | Đúng, phù hợp, đẹp |
| 5 | Tạo Trang liên hệ | | 0.5 | Đúng, đẹp |
| 6 | Tạo Trang Gallery | | 0.5 | Đúng, đẹp |
| 7 | Bổ cục Trang chủ (Search bar Free Slideshow Component Icons Newsflash) | | 2.5 | Đúng, phù hợp, đẹp |
| 8 | Tạo các thành phần Footer | | 0.5 | Đúng, đẹp, phù hợp |
| 9 | Xuất database, đăng ký và đưa website lên Hosting Free | | 1.5 | Chạy được trên môi trường Internet |
| Tổng | | | 9.0 | |

Lưu ý: Cộng 1 điểm cho các nhóm có làm thêm Website bằng một trong các dạng Nukeviet, Wordpress, Blog, Moodle

Sau khi mỗi nhóm báo cáo GV sẽ chấm điểm theo từng tiêu chí, đánh giá và nhận xét những điểm tích cực mà nhóm đã làm được, đồng thời rút kinh nghiệm những mặt còn hạn chế để các bạn có thể làm tốt hơn cho các môn học có thực hiện dự án hoặc cho việc thực hiện dự án của công việc sau này, các nhóm khác cùng nghe và góp ý thảo luận.

Qua việc thực hiện dự án xây dựng hệ thống website mã nguồn mở đã giúp SV hình thành và phát triển năng lực làm việc nhóm, năng lực xây dựng một website cụ thể bằng mã nguồn mở, biết cách đăng ký tên miền cho website, biết cách upload website lên server và cho website làm được chạy thực tế trên môi trường Internet.

3. Kết luận

PP dạy học theo DA được áp dụng tùy từng môn ngành đặc trưng sẽ mang lại hiệu quả nhất định trong môi trường đại học. Việc giảng dạy được thực hiện một cách bài bản, có PP, có tổ chức từ đó nâng cao chất lượng giảng dạy, giúp SV hình thành và phát triển các năng lực cần thiết làm hành trang cho công việc sau khi tốt nghiệp.

Trong quá trình tổ chức dạy học môn “Phát triển phần mềm mã nguồn mở” bên cạnh những thuận lợi vẫn còn nhiều khó khăn cho cả GV và SV. GV gặp khó khăn với việc tổ chức, thiết kế hoạt động, mục tiêu và tiêu chí đánh giá. SV mất nhiều thời gian và công sức để hoàn thành dự án. Tuy nhiên, những khó khăn này cũng được khắc phục. Thông qua bài báo này tác giả muốn chia sẻ những kinh nghiệm thực tế mà tác giả đã thực nghiệm trong năm học 2022 - 2023.

Tài liệu tham khảo

1. Trịnh Văn Biểu - Phan Đồng Châu Thủy - Trịnh Lê Hồng Phương (2011). “Dạy học dự án - Từ lý luận đến thực tiễn”. Tạp chí Khoa học, Trường ĐHSP TP. Hồ Chí Minh, số 28, tr 3-12.

2. Ngô Tứ Thành, Nguyễn Thế Dũng (2015). “Dạy học theo dự án với mô hình lớp học đảo ngược trong B-learning”. Tạp chí Khoa học, Trường ĐHSP Hà Nội, 60(8A), 222-230. Hà Nội

3. Lê Thị Kiều Nhi - Nguyễn Trương Trường (2020). “Tổ chức dạy học theo dự án trong dạy học Lập trình hướng đối tượng cho sinh viên cao đẳng nghề tin học ứng dụng tại Trường Cao đẳng Sư phạm Quảng Trị”, Tạp chí Giáo dục, số 474, tr 43-47. Hà Nội