

# TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO DỰ ÁN “KHAI THÁC SỬ DỤNG PHẦN MỀM HÌNH HỌC GEOSPACW HỖ TRỢ DẠY HỌC CHỦ ĐỀ HÌNH HỌC KHÔNG GIAN” CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM TOÁN

**TRẦN VIỆT CƯỜNG**

*Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên*

GeospacW là một trong những phần mềm để vẽ các hình Hình học không gian (HHKG), đã được nhiều GV phổ thông vận dụng có hiệu quả để tổ chức dạy học nội dung của HHKG cho học sinh phổ thông.

Chúng tôi đã lựa chọn chủ đề này để tổ chức DHTDA cho SV sư phạm Toán. Từ việc nghiên cứu, tìm hiểu về chủ đề này, SV có thể tích lũy được những kiến thức cần thiết và hình thành những kỹ năng, những năng lực sư phạm cần thiết để phục vụ cho giảng dạy sau này ở trường phổ thông. Kế hoạch tổ chức DHTDA với nội dung như sau:

1) **Tiêu đề DAHT:** Khai thác sử dụng phần mềm hình học GeospacW trong dạy học HHKG cho học sinh phổ thông.

2) **Thời gian thực hiện DAHT:** 4 tuần.

3) **Mục tiêu của DAHT:**

Về mặt tri thức: SV nắm được một cách khái quát về nội dung, chương trình HHKG ở trường phổ thông và

nắm được cách thức tổ chức giảng dạy nội dung HHKG ở trường phổ thông cho học sinh. SV nắm được cách sử dụng phần mềm GeospacW cũng như biết cách khai thác sử dụng phần mềm GeospacW trong dạy học các tình huống điển hình trong dạy học chủ đề HHKG ở trường phổ thông cho học sinh.

Về mặt rèn luyện nghiệp vụ sư phạm: Năng lực thiết lập kế hoạch, năng lực triển khai kế hoạch giáo dục và dạy học, năng lực hợp tác, khả năng dự kiến trước những công việc cần phải thực hiện, năng lực tự bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ của bản thân, năng lực sáng tạo, năng lực giải quyết những vấn đề nảy sinh trong thực tiễn dạy học, năng lực ứng dụng CNTT trong dạy học và phát triển khả năng nghiên cứu nội dung chương trình sách giáo khoa, khả năng lựa chọn, tìm hiểu và nghiên cứu tài liệu cho SV... Những kỹ năng, năng lực này sẽ được hình thành trong

quá trình xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT, quá trình triển khai thực hiện DAHT, hoạt động tìm hiểu các tài liệu, nội dung chương trình sách giáo khoa, sách giáo viên, trong hoạt động trao đổi với giáo viên phổ thông, với giảng viên, trong tổ chức thảo luận nhóm, trong hoạt động dự giờ của giáo viên phổ thông, trong hoạt động giảng tập...

4) **Nhiệm vụ của DAHT:**

Nghiên cứu lý thuyết: Từng thành viên trong nhóm theo sự phân công tiến hành nghiên cứu những vấn đề thuộc nội dung nghiên cứu lý thuyết (cách sử dụng phần mềm hình học GeospacW, tìm hiểu nội dung chương trình HHKG ở trường phổ thông để xác định những nội dung có thể dạy học với sự hỗ trợ của phần mềm hình học GeospacW, khai thác phần mềm hình học GeospacW trong dạy học các tình huống điển hình (dạy học khái niệm, dạy học định lý và dạy học giải bài tập), trao đổi, thảo luận để

*(Nhận bài ngày 27/9/2011)*

các thành viên trong nhóm cùng nắm được các nội dung nghiên cứu của nhóm, hoàn thành sản phẩm nghiên cứu, nội dung báo cáo sản phẩm nghiên cứu của nhóm và báo cáo sản phẩm nghiên cứu của nhóm trước lớp.

Tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông: SV tìm hiểu việc tổ chức dạy học nội dung HHKG ở trường phổ thông với sự hỗ trợ của CNTT cho

HS, dự 01 giờ dạy mẫu của giáo viên phổ thông hoặc tiến hành quan sát bằng hình một tiết dạy với nội dung thuộc chủ đề về HHKG có sự hỗ trợ của CNTT và hoàn thành bản báo cáo thu hoạch chung của nhóm sau đợt đi tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông.

Giảng tập tại lớp: Mỗi nhóm chia thành 3 nhóm nhỏ, mỗi nhóm nhỏ tiến hành lựa chọn một tiết thuộc chủ đề về

HHKG trong chương trình Hình học lớp 11 và lớp 12 với sự trợ giúp của phần mềm hình học GeospacW để soạn giáo án, thông qua giáo án với giảng viên, giảng tập trong nhóm và giảng tập trước lớp.

5) Tài liệu tham khảo: Các sách giáo khoa, sách bài tập, sách GV và các sách tham khảo lớp 11 và lớp 12.

6) Kế hoạch thực hiện DAHT

Giai đoạn	Công việc của giảng viên	Công việc của SV
Chuẩn bị	Cùng SV dự kiến những nội dung, những chủ đề có thể triển khai tổ chức DHTDA. Từ đó,	Cùng giảng viên dự kiến những nội dung, những chủ đề có thể triển khai tổ chức DHTDA. Từ đó, SV cùng với giảng viên xác
Chuẩn bị	giảng viên cùng SV trong lớp xác định mục tiêu của DAHT, xác định những công việc cần thực hiện trong DAHT, xác định những sản phẩm cần đạt được sau khi hoàn thành DAHT, dự kiến thời gian thực hiện DAHT, xác định một số mốc thời gian quan trọng trong quá trình thực hiện DAHT... - Cùng SV chia các loại nhóm học tập. - Giới thiệu tài liệu tham khảo cần thiết cho SV.	định mục tiêu của DAHT, xác định những công việc cần thực hiện trong DAHT, xác định những sản phẩm cần đạt được sau khi hoàn thành DAHT, dự kiến thời gian thực hiện DAHT, xác định một số mốc thời gian quan trọng trong quá trình thực hiện DAHT... Cùng GV tổ chức chia các loại nhóm học tập. - Nghe và ghi chép các vấn đề quan trọng, cần thiết.
Xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT	Giám sát quá trình làm việc và trợ giúp các nhóm. Kiểm tra tính khả thi của bản kế hoạch thực hiện DAHT của các nhóm: Sau khi các nhóm nộp bản kế hoạch chi tiết, giảng viên xem xét kế hoạch thực hiện DAHT của các nhóm và từ đó có những đóng góp ý kiến cho kế hoạch thực hiện DAHT của từng nhóm sao cho khả thi, hiệu quả và tiết kiệm thời gian.	Xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT: Hợp nhóm xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT, xác định các công việc cần triển khai: Nghiên cứu lý thuyết (xác định tiêu đề của bài viết, xác định các nội dung cần tìm hiểu...), tìm hiểu thực tế ở trường phổ thông, soạn giáo án, giảng tập trước lớp, phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm (phân công thành viên tìm hiểu từng nội dung cụ thể của phần nghiên cứu lý thuyết, viết sản phẩm nghiên cứu lý thuyết của nhóm, thiết kế bài báo cáo nghiên cứu lý thuyết, viết báo cáo đi thực tế tại trường phổ thông...)...

		Báo cáo giảng viên kế hoạch thực hiện DAHT, chỉnh sửa kế hoạch theo góp ý của giảng viên.
Thực hiện DAHT	<p>Giám sát quá trình làm việc và trợ giúp các nhóm.</p> <p>Kiểm tra tiến độ thực hiện DAHT: Trong quá trình các nhóm thực hiện DAHT, trên cơ sở kế hoạch thực hiện DAHT do các nhóm đã xây dựng và phân công công việc cho các thành viên của các nhóm, giảng viên kiểm tra tiến độ thực hiện của mỗi thành viên trong nhóm. Nếu thấy cần thiết, giảng viên điều chỉnh, giúp đỡ để các thành viên thực hiện nghiêm túc, đúng tiến độ phần việc đã được giao. Trong khâu hoàn thiện DAHT, giảng viên cũng cần kiểm tra sản phẩm DAHT của các nhóm xem có phù hợp với nội dung môn học, mục tiêu của DAHT như đã đề ra hay không để có những điều chỉnh, tư vấn, trợ giúp... cho các nhóm.</p>	<p>Nghiên cứu lý thuyết: (1) Từng thành viên theo chủ đề phân công thu thập, nghiên cứu tài liệu, tìm kiếm và xử lý thông tin để hoàn thành sản phẩm của mình. (2) Viết sản phẩm nghiên cứu của nhóm: SV được phân công tổng hợp nội dung từ các bài viết của từng thành viên để hoàn thành sản phẩm của nhóm. (3) Trao đổi, thảo luận trong nhóm để các thành viên cùng nắm được nội dung mà nhóm đang nghiên cứu và hoàn thành sản phẩm nghiên cứu của nhóm. (4) Thiết kế bài báo cáo sản phẩm nghiên cứu lý thuyết. (5) Trao đổi, thảo luận trong nhóm để hoàn thành nội dung bài báo cáo và tiến hành tập báo cáo trước nhóm.</p> <p>Tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông: (1) Hợp nhóm trao đổi các công việc cần thiết khi đi thực tế tại trường phổ thông. (2) Dự giờ dạy mẫu của GV phổ thông. (3) Trao đổi với GV phổ thông về việc ứng dụng CNTT trong dạy học nói chung và khai thác các phần mềm Toán trong dạy học nói riêng ở trường phổ thông cho HS. (4) Thảo luận nhóm để đánh giá, nhận xét tiết dạy của GV phổ thông và viết thu hoạch đi thực tế tại trường phổ thông. (5) Hợp nhóm thông qua nội dung</p>
		<p>bài viết thu hoạch đi thực tế tại trường phổ thông. (6) Nộp bài thu hoạch cho giảng viên.</p> <p>- Giảng tập trước lớp: (1) Các nhóm nhỏ lựa chọn nội dung tiết dạy. (2) Hợp nhóm để soạn giáo án với nội dung đã lựa chọn. (3) Thông qua giáo án với giảng viên. (4) Chỉnh sửa giáo án theo yêu cầu của giảng viên. (5) Giảng tập trong nhóm nhỏ.</p>
Báo cáo sản phẩm và đánh giá DAHT của nhóm	Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lý thuyết trước lớp: (1) Cùng với SV chuẩn bị cơ sở vật chất để các nhóm trình bày báo cáo sản phẩm trước lớp. (2) Gọi SV lên báo cáo.	Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lý thuyết trước lớp: (1) Cùng với giảng viên chuẩn bị cơ sở vật chất để các nhóm trình bày báo cáo sản phẩm trước lớp. (2) Đại diện các nhóm (do giảng viên gọi ngẫu nhiên) trình bày bài

<p>(3) Đặt các câu hỏi nhằm mục đích trao đổi về nội dung bài báo cáo cho nhóm báo cáo. (4) Nhận xét, góp ý và đánh giá về sản phẩm của từng nhóm.</p> <p>- Giảng tập trước lớp: (1) Cùng SV chuẩn bị cơ sở vật chất cần thiết để các nhóm nhỏ giảng dạy trước lớp. (2) Gọi SV lên dạy trước lớp. (3) Nhận xét, góp ý và đánh giá tiết dạy của từng nhóm nhỏ.</p> <p>- Đánh giá, nhận xét về kết quả thực hiện DAHT của các nhóm: Từ kết quả thực hiện sản phẩm nghiên cứu lý thuyết, quá trình đi thực tế tại trường phổ thông, soạn giáo án và giảng tập trước lớp... giảng viên nhận xét, đánh giá quá trình thực hiện cũng như kết quả thực hiện DAHT của các nhóm.</p>	<p>báo cáo sản phẩm nghiên cứu lý thuyết trước lớp. (3) Tập thể lớp nhận xét, đóng góp ý kiến và đưa ra các câu hỏi nhằm mục đích trao đổi về nội dung bài báo cáo. (4) SV báo cáo hoặc đại diện nhóm báo cáo trả lời các câu hỏi do giảng viên và tập thể lớp đặt ra. (5) Các nhóm trên cơ sở những đóng góp của giảng viên và tập thể lớp hoàn chỉnh sản phẩm nghiên cứu lý thuyết và nộp sản phẩm nghiên cứu lý thuyết cho giảng viên.</p> <p>Giảng tập trước lớp: (1) Cùng giảng viên chuẩn bị cơ sở vật chất cần thiết để các nhóm nhỏ giảng dạy trước lớp. (2) Đại diện các nhóm nhỏ của các nhóm (do giảng viên gọi ngẫu nhiên) lên trình bày tiết giảng trước lớp. (3) Tập thể lớp nghe, nhận xét, đánh giá và đóng góp ý kiến về tiết dạy. (4) Nộp giáo án cho giảng viên.</p>
---	---

### 3. Kết luận

Từ quá trình thực hiện DAHT, chúng tôi nhận thấy các SV đã tiếp cận với DHTDA. Việc các nhóm phải tự lực lập kế hoạch và thực hiện để hoàn thành sản phẩm DAHT đã kích thích được tính tích cực, trách nhiệm và sáng tạo trong học tập của SV. Mặt khác, do các công việc của DAHT được phân công cụ thể cho từng SV và được SV thực hiện nghiêm túc, hơn nữa mỗi SV lại nhận được sự hỗ trợ kịp thời, hiệu quả từ nhóm của mình hoặc từ GV mỗi khi gặp khó khăn nên chất lượng sản phẩm DAHT của các nhóm đã đáp ứng được yêu cầu của GV. Qua

đó, SV tích lũy được các kiến thức cần thiết về việc khai thác sử dụng phần mềm hình học GeospacW hỗ trợ dạy học chủ đề HHKG cho SV và hình thành các năng lực tư phạm cần thiết cho bản thân.

Từ kết quả thực nghiệm cho thấy, với quy trình DHTDA như đã đề ra ở trên đã đáp ứng được các mục tiêu trong dạy học đó là giúp SV vừa tích lũy được các kiến thức chuyên môn cần thiết, vừa rèn luyện được các năng lực tư phạm cần thiết cho SV và góp phần đổi mới phương pháp dạy học ở trường đại học.

#### Tài liệu tham khảo

1. Bernd Meier, Nguyễn

Văn Cường, *Hội thảo tập huấn: Phát triển năng lực thông qua phương pháp và phương tiện dạy học mới*, Dự án phát triển THPT, 2005.

2. Nguyễn Bá Kim, Đinh Nho Chương, Nguyễn Mạnh Cường, Vũ Dương Thụy, Nguyễn Văn Hưởng, *Phương pháp dạy học môn toán phần 2 dạy học những nội dung cơ bản*, NXB Giáo dục, 1994.

3. Bùi Văn Nghị, *Giáo trình phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn toán*, NXB Đại học Sư phạm, 2008.

4. J. W. Thomas, *A review of research on Project Based Learning*, California, 2000.

5. David Moursund, *Project-based learning using with ICT*, Eugene, Oregon Washington, DC, 2003.