

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG
KHOA XÂY DỰNG**

**KỶ YẾU
HỘI THẢO KHOA HỌC**

**NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC THEO
HỆ THỐNG TÍN CHỈ CÁC MÔN HỌC NGÀNH
KỸ THUẬT**

*(Conference on the improvement of engineering subjects
teaching and learning)*

Nha Trang, tháng 12 năm 2011

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG
KHOA XÂY DỰNG**

**KỶ YẾU
HỘI THẢO KHOA HỌC**

**NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC THEO
HỆ THỐNG TÍN CHỈ CÁC MÔN HỌC NGÀNH
KỸ THUẬT**

*(Conference on the improvement of engineering subjects
teaching and learning)*

Nha Trang, tháng 12 năm 2011

MỤC LỤC

CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO TỪ GÓC ĐỘ ĐÁNH GIÁ.....	- 4 -
NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ THEO KHÓA CẠNH “BẢY NGUYÊN TẮC DẠY TỐT Ở BẬC ĐẠI HỌC” VÀ VẤN ĐỀ QUẢN LÝ Ở CẤP BỘ MÔN.....	- 8 -
PHÂN TÍCH SWOT TRONG ÁP DỤNG ĐỔI MỚI PPGD CHO MÔN HỌC “CHUYÊN ĐỀ CÔNG NGHỆ ĐÓNG SỮA VỎ TÀU KIM LOẠI”	- 16 -
DAY VÀ HỌC ĐỐI VỚI CÁC HỌC PHẦN CƠ HỌC CHO PHÙ HỢP VỚI HỆ THỐNG ĐÀO TẠO THEO TÍN CHỈ VÀ CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC MỚI HOÀN CHỈNH	- 18 -
VỀ PHƯƠNG PHÁP “ĐẶT VẤN ĐỀ” VÀ “LỰA CHỌN GIẢI PHÁP GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ” TRONG GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN: VẬT LIỆU KT; VẬT LIỆU XÂY DỰNG; AM & BV VL THEO HỆ ĐÀO TẠO TÍN CHỈ	- 21 -
NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC MÔN SỨC BỀN VẬT LIỆU THEO HỆ TÍN CHỈ	- 26 -
ĐỀ XUẤT NỘI DUNG HỌC PHẦN “CƠ HỌC CHẤT LỎNG” THEO HỆ THỐNG TÍN CHỈ CHO KHỐI KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ.	- 32 -
NHỮNG HẠN CHẾ KHI GIẢNG DẠY THEO NHÓM CÁC MÔN CƠ HỌC.....	39

CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO TỪ GÓC ĐỘ ĐÁNH GIÁ

TS. Trần Doãn Hùng
Bộ môn Chế tạo máy
Khoa Cơ khí

A. TÓM TẮT

Trình bày và thảo luận về chất lượng giáo dục; Thảo luận về vai trò của đánh giá giáo dục (không bao gồm đánh giá cấp vĩ mô như đánh giá trong, Đánh giá ngoài và thẩm định của cơ quan kiểm định chất lượng; thảo luận về việc tại sao phải đánh giá chất lượng giảng dạy: vai trò của bộ môn trong việc đánh giá giảng viên, sinh viên tham gia vào quá trình đánh giá giảng dạy thế nào; giảng viên đánh giá sinh viên và công bố kết quả có vai trò gì trong việc thúc đẩy chất lượng đào tạo...; Đề xuất giải pháp đánh giá chất lượng đào tạo với góc độ quản lý từ bộ môn; Giải pháp đánh giá sinh viên nhằm nâng cao chất lượng đào tạo.

B. NỘI DUNG

Mở đầu

Từ xưa đến nay, giáo dục luôn là lĩnh vực được cả xã hội quan tâm. Không chỉ vì “hiền tài là nguyên khí quốc gia” mà đơn giản hơn là “có giáo dục đồng nghĩa với có tương lai”. Trong hệ thống giáo dục quốc dân nói chung, giáo dục ở cấp đại học và cao đẳng thường được ví von như là một cỗ máy điều khiển nền kinh tế của một quốc gia [1]. Điều này càng được khẳng định khi nhìn qua sự phát triển kinh tế của các nước trong khu vực và trên thế giới, câu nói “hiền tài là nguyên khí quốc gia” – cỗ máy chính điều khiển nền kinh tế không còn là một ví von nữa, mà đã thành hiện thực sinh động. Ví như, sự phát triển kinh tế ở của các nước như Nhật bản, Hàn Quốc, Singapore, Thái Lan v.v... mà mẫu số chung của họ chính là chú trọng vào giáo dục và đào tạo.

Chất lượng đào tạo của nước ta nói chung và của Trường Đại học Nha Trang nói riêng đã và đang trở thành một “hot topic”, và việc làm thế nào để nâng cao chất lượng đào tạo đang là mối quan tâm của tất cả mọi người. Với những trao đổi trong bài viết này, chúng tôi muốn xới lên và chia sẻ với mọi người về chất lượng giáo dục từ khía cạnh đánh giá.

Chất lượng giáo dục là gì?

Câu hỏi này có vẻ như nhằm “như quả đất”, tất cả những người quan tâm đến giáo dục hoặc tham gia giáo dục đã thảo luận về chất lượng giáo dục từ hàng mấy chục năm nay. Trong một nghiên cứu khảo sát tác giả Nguyễn Văn Minh [2] cho thấy, nếu sử dụng cụm từ “nâng cao chất lượng giáo dục” cho công cụ tìm kiếm google thì kết quả tìm được hết sức ấn tượng – 48.600 văn bản; trong khi sử dụng cụm từ “chất lượng giáo dục là gì?” thì kết quả thật khó tin – đáp số chỉ vven vẹn có 4 hàng, hơn thế, với 4 hàng này cũng là phiên bản chép lại của một văn bản gốc mà thôi. Vấn đề không đơn giản tí nào, người ta ít mở xẻ khái niệm “chất lượng giáo dục” vì ngại nhiều hơn là vì nhàm. Bởi chất lượng giáo dục đại học là một phạm trù rất khó định nghĩa và đo lường có quá nhiều cách hiểu khác nhau và cách hiểu nào cũng đầy cơ sở [3].

Chẳng hạn, giảng viên định nghĩa chất lượng học tập thông qua mức độ mà học sinh nắm vững các kiến thức kỹ năng, phương pháp và thái độ học tập của từng sinh viên. Học sinh coi chất lượng học tập bằng việc nắm vững kiến thức và vận dụng vào thực hành các bài tập, bài kiểm tra, bài thi... Cha mẹ học sinh lại quan niệm chất lượng bằng điểm số kiểm tra, điểm số thi và xếp loại của con em mình. Trong khi, người sử dụng sản phẩm đào tạo thì đánh

giá chất lượng bằng khả năng hoàn thành nhiệm vụ được giao, khả năng thích ứng với môi trường. Nhà nước thì xem xét chất lượng đào tạo qua mục tiêu giáo dục...[2].

Theo các chuyên gia đầu ngành về chất lượng giáo dục, chất lượng có thể được nhìn nhận qua 5 khía cạnh [4]:

1. Chất lượng được ngầm hiểu là chuẩn mực cao.
2. Chất lượng là sự nhất quán trong thực thi một công tác không có sai sót.
3. Chất lượng là hoàn thành những mục tiêu đề ra trong kế hoạch của trường.
4. Chất lượng là những đo lường phản ảnh những thành quả xứng đáng với đầu tư, nói cách khác là đáng với "đồng tiền bát gạo";
5. Chất lượng một qui trình liên tục cho phép "khách hàng" (tức sinh viên) đánh giá sự hài lòng của họ khi theo học.

Rắc rối bắt đầu từ đây. Vì nhiều quan niệm khác nhau như thế, nên chúng ta mỗi người nêu ra một cách, nhiều khi trái ngược nhau. Chẳng hạn như thế nào là một tiêu chuẩn cao, hay thế nào là hoàn thành những mục tiêu? Làm sao đo lường những khía cạnh trên? Hàng loạt vấn đề mang tính phương pháp học được đặt ra để nâng cao chất lượng giáo dục không phải là một việc làm đơn giản. Như vậy, sẽ tốt hơn rất nhiều nếu trước khi muốn góp ý cách nâng cao chất lượng giáo dục xin hãy vui lòng cho mọi người biết bạn hiểu chất lượng giáo dục là gì và bạn muốn nâng cao chất lượng giáo dục trên góc độ nào?

Đánh giá giáo dục là gì?

Đánh giá cũng là một khái niệm rất rộng nữa, chỉ xin nêu một vài định nghĩa về đánh giá trong giáo dục:

(1) - Theo Palomba & Banta, 1999, Đánh giá là thu thập, xem xét một cách có hệ thống và sử dụng những thông tin về các chương trình đào tạo, được thực hiện nhằm mục đích phát triển và nâng cao chất lượng học tập của sinh viên [5].

(2) - Allen, Noel, Rienzi & McMillin, 2002, Đánh giá là việc sử dụng những kết quả đánh giá (sự kiện, số liệu) để nhận định về hiệu quả của chương trình đào tạo hay của ngành học; được dùng làm cơ sở để quyết định những thay đổi hay cải tiến trong chương trình đào tạo [6].

(3) Leskes, 2002, Đánh giá là một cách thu thập thông tin về việc học tập của sinh viên, được xây dựng bên trong quá trình dạy – học như một bộ phận tự nhiên của quá trình này. Thường dùng cho mục đích đánh giá những bài tập được giao nhằm đánh giá kết quả học tập và cho điểm sinh viên [7].

(4) Angelo, 1995, Đánh giá là một quá trình nhằm mục đích tìm hiểu và cải thiện việc học tập của sinh viên. Nó liên quan tới việc bày tỏ công khai và rõ ràng những mong đợi của chúng ta (giáo viên); đặt ra những tiêu chuẩn và tiêu chí thích hợp cho chất lượng học tập; thu thập, phân tích, diễn giải sự kiện và bằng chứng một cách có hệ thống nhằm xác định rõ những hoạt động ấy đáp ứng kỳ vọng và tiêu chuẩn của chúng ta như thế nào lại tư liệu, giải thích và cải thiện hoạt động dạy và học [8].

Như vậy một vấn đề nữa là chỉ một cụm từ “đánh giá giáo dục” cũng làm cho chúng ta nhiều bối rối. Nếu như theo định nghĩa (1) và (2) thì đánh giá giáo dục nhằm cải thiện chương trình đào tạo, trong khi theo định nghĩa (3) đánh giá được thực hiện nhằm kiểm tra kết quả học tập và cho điểm sinh viên. Trong trao đổi này, chúng tôi kỳ vọng tiếp cận khái niệm đánh giá trên khía cạnh nhằm giải thích và cải thiện hoạt động dạy và học như định nghĩa của Angelo.

Chất lượng giáo dục đào tạo từ góc độ đánh giá

Trên khái niệm thảo luận về chất lượng giáo dục, chúng tôi xin chia sẻ việc nâng cao chất lượng giáo dục từ góc độ đánh giá với quan điểm chất lượng giáo dục là giáo viên đánh giá chất lượng học tập bằng mức độ mà học sinh nắm vững các kiến thức kỹ năng, phương pháp và thái độ học tập của cá nhân và "khách hàng" (tức sinh viên) đánh giá sự hài lòng của họ khi theo học. Với quan điểm như vậy thì đánh giá giáo dục đóng một vai trò vô cùng quan trọng đến quá trình đào tạo (giảng dạy và học tập) – có thể coi nó là câu trả lời cho 2 câu hỏi cơ bản của thường gặp của giáo dục: (1) How well are students learning? and (2) How effectively are teachers teaching? []. Ở đây chúng chỉ xin thiên về câu hỏi thứ 2 để thảo luận.

Trong nhiều năm qua chúng ta đã thực hiện việc đánh giá chất lượng giảng dạy của giáo viên thông qua công tác dự giờ, từ đó nhận xét và xếp loại giờ dạy rồi đánh giá giáo viên dạy tốt hay không. Nhưng theo quan điểm cá nhân tôi những thông tin mà chúng ta nhận được từ việc đánh giá này chưa phản ánh đúng những gì đang diễn ra trong quá trình giảng dạy của giảng viên đó. Tại sao? Khi biết kế hoạch dự giờ hầu như tất cả “giảng viên trẻ” thường chuẩn bị tiết dạy đó (tiết dạy có người dự) một cách cật lực và lên dạy hết khả năng của mình. Tuy nhiên, dạy học là cả một quá trình, với mỗi học phần thường diễn ra trong 1 học kỳ, nhằm hướng dẫn người học tiếp cận, thâm nhập, khám phá, rèn luyện,... thành một hệ thống tri thức liên kết với nhau một cách chặt chẽ và có logic và tất nhiên trong hệ thống đó không có “mắt xích” nào là phụ cả. Như vậy để có được chất lượng giáo dục nhất thiết phải có được sự quyết tâm, đồng thuận và cam kết của tất cả anh em trong bộ môn; hoặc mỗi bộ môn có thể chủ động xây dựng kế hoạch dự giờ thường xuyên hơn nhằm chỉ ra được các mặt còn chưa tốt của giảng viên trong bộ môn mình (cả về kiến thức và kỹ năng sư phạm), từ đó giúp họ khắc phục được những yếu kém của mình. Bên cạnh đó, bộ môn có thể chủ động mở kênh thông tin, xây dựng phiếu điều tra... cho phép sinh viên nhận xét đánh giá chất lượng giảng dạy của giảng viên; Vì hơn ai hết họ là đối tượng tiếp xúc giảng viên bộ môn trong suốt nhiều tiết của một học kỳ và thậm chí nhiều năm trong một khóa học có đủ khả năng để đưa ra nhận xét giảng viên nào dạy tốt, dạy hay, dạy dễ hiểu... trên cơ sở so sánh giữa các giảng viên với nhau.

Việc nâng cao chất lượng từng tiết giảng mới giải quyết được một khía cạnh của vấn đề - dạy, muốn nâng chất lượng đào tạo, nhất thiết phải nâng cao chất lượng của việc học, hay nói cách khác là phải cải thiện được mối quan hệ tương tác giữa người thầy và sinh viên, thiết nghĩ, trong mối quan hệ này chúng ta cần giải quyết tốt ba vấn đề cơ bản: 1) Phải làm thế nào để các thành viên trong hai nhóm trên thực sự muốn tương tác với nhau? (2) Làm thế nào để biết tương tác? và (3) khi họ tương tác với nhau thì tương tác như thế nào cho hiệu quả? Đây lại là những công việc không hề đơn giản, xứng đáng được thảo luận và đầu tư nghiên cứu kỹ hơn. Ở đây, chúng tôi chỉ muốn nhấn mạnh: tương tác tốt chỉ có thể xây ra khi THẦY đúng nghĩa là thầy thì TRÒ cũng phải đúng nghĩa là trò... Muốn có được điều này, bên cạnh những nỗ lực của bản thân mỗi cán bộ giảng dạy, vai trò của Bộ môn cũng phải được đặt đúng mức. Đánh giá được tâm tư, nguyện vọng, mặt mạnh, mặt yếu... của sinh viên với quan điểm là dạy cho sinh viên không chỉ kiến thức mà còn cho họ cách làm người, đầu biết vấn đề “cơ chế thị trường” trong giáo dục hiện nay cũng là một tất yếu, nhưng mối quan hệ giữa những “nhà cung cấp dịch vụ” và “khách hàng” ở đây là một phạm trù rất khác xa so với các khai niệm thông thường.

Đánh giá và công bố kết quả học tập của sinh viên?

Giảng dạy - Học tập \iff Thi \iff Công bố kết quả rộng rãi, đây có thể xem là một quy trình hết sức bình thường ở bất kỳ cấp học nào, bất kỳ nơi đâu trên lãnh thổ Việt Nam chúng ta. Thế nhưng quy trình này được xem là không bình thường, vi phạm quyền công dân, hay nói cách khác là vi phạm pháp luật ở những nước phương tây? Một câu hỏi lớn cho những ai đã, đang và sẽ quan tâm đến giáo dục Việt Nam.

Kết luận

Chất lượng giáo dục và nâng cao chất lượng giáo dục là những gì còn khá xa lạ với chúng ta. Mặc dầu, chủ đề này đã được “cày xới” trong nhiều năm qua, nhưng hầu như các nỗ lực chỉ mang tính riêng lẻ, chưa có giải pháp đồng bộ liên quan đến các tiêu chuẩn để có được

chất lượng đào tạo đó là: đầu vào (input), qui trình (process), và đầu ra (output) [1], mà đối với mỗi thành tố trên có quá nhiều vấn đề mà chúng ta chưa đề cập hay thậm chí không thể đề cập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nguyễn Văn Tuấn, *Tiêu chuẩn chất lượng giáo dục đại học*, http://www.ykhoanet.com/binhluan/nguyenvantuan/080203_nguyenvantuan_tieuchuanchatluongdaihoc.htm, truy cập 25.12.2011.

[2] Nguyễn Văn Minh, *Chất lượng giáo dục nhìn từ góc độ quản lý*, <http://thongtinphapluatdansu.wordpress.com/2008/08/23/1564/>, truy cập 25.12.2011.

[3] Cheng YC, Tam WM., *Multimodels of quality of education*, *Quality Assurance in Education* 1997; 5:22-31.

[4] Harvey L, Knight PT., *Transforming higher education*, Buckingham: SRHE and Open University Press 1996.

[5]. Palomba, C & Banta T., *Assessment essentials: planning, implementing, and improving assessment in higher education*, 1999, San Francisco Jossey Bass.

[6] Allen, Mary; Noel, Richard, C.; Rienzi, Beth, M.; and McMillin, Daniel, J., *Outcomes Assessment Handbook*, 2002. California State University, Institute for Teaching and Learning, Long Beach, CA.

[7] Leskes, Andrea, *Beyond confusion: an assessment glossary*, *Peer Review* 2002, 4(2/3).

[8] Angelo, Dr. Tom, *Reassessing (and defining) assessment*, *The AAHE Bulletin* 1995, 48(2), 7-9.

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ THEO KHÓA CẠNH “BẢY NGUYÊN TẮC DẠY TỐT Ở BẬC ĐẠI HỌC” VÀ VẤN ĐỀ QUẢN LÝ Ở CẤP BỘ MÔN.

TS. Đặng Xuân Phương

BM Chế tạo máy

Khoa Cơ khí

A. TÓM TẮT

Báo cáo tổng kết các vấn đề lý luận và thực tiễn của việc đổi mới phương pháp đào tạo theo học chế tín chỉ theo khóa cạnh của bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học đồng thời đề xuất các chiến lược hành động ở cấp độ quản lý của bộ môn nhằm nâng cao chất lượng dạy và học; Bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học nên được xem như kim chỉ nam trong nhận thức và hành động của mỗi cán bộ giảng dạy nhằm nâng cao năng lực đội ngũ GV và đổi mới phương pháp giảng dạy/đánh giá theo triết lý lấy người học làm trung tâm; Đề xuất giải pháp chiến lược hành động để nâng cao chất lượng đào tạo với góc độ quản lý từ bộ môn.

B. NỘI DUNG

Mục đích của báo cáo: Báo cáo tổng kết các vấn đề lý luận và thực tiễn của việc đổi mới phương pháp đào tạo theo học chế tín chỉ theo khóa cạnh của bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học đồng thời đề xuất các chiến lược hành động ở cấp độ quản lý của bộ môn nhằm nâng cao chất lượng dạy và học.

1. Mở đầu

Với đặc tính là một hệ thống đào tạo mềm dẻo, được tổ chức đảm bảo cho mỗi sinh viên có thể tìm được cách học thích hợp nhất cho mình, đồng thời đảm bảo cho trường đại học có thể nhanh chóng thích nghi và đáp ứng được những nhu cầu của thực tiễn cuộc sống, học chế tín chỉ được phát triển, đã và đang áp dụng vào đào tạo ở các trường đại học trên thế giới trong đó có Việt Nam.

Học chế tín chỉ được chính thức triển khai từ năm 2001 khi Thủ tướng Chính phủ nhấn mạnh học chế tín chỉ như là một giải pháp để đổi mới giáo dục đại học [1]. Quyết định 43/2007/QĐ-BGD&ĐT có hiệu lực từ ngày 15 tháng 8 năm 2007 “Về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ” chính thức đưa hệ thống tín chỉ vào vận hành trong đào tạo bậc đại học [2]. Ngày 29/4/2009, HT trường ĐH Nha Trang ký quyết định 612 ban hành Quy định Đào tạo ĐH và CĐ hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Nha Trang

Đào tạo, cho dù theo học chế niên chế hay học chế tín chỉ, đều là hoạt động mang tính phối hợp giữa các chủ thể dạy và học (người dạy và người học), là sự thống nhất hữu cơ giữa hai mặt dạy và học tiến hành trong một cơ sở giáo dục, mà trong đó tính chất, phạm vi, cấp độ, cấu trúc, quy trình của hoạt động được quy định một cách chặt chẽ, cụ thể về mục tiêu, chương trình, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức, cơ sở vật chất và thiết bị dạy học, đánh giá kết quả đào tạo, cũng như về thời gian và đối tượng đào tạo cụ thể [3]. Nếu không kể

đến chất lượng đầu vào của người học và cơ sở vật chất phục vụ việc dạy và học, chất lượng đào tạo phụ thuộc chủ yếu vào: *một là* phương pháp giảng dạy, đánh giá và *hai là* sự quản lý chuyên môn ở cấp Bộ môn. Để góp phần tìm kiếm giải pháp nâng cao chất lượng dạy và học theo học chế tín chỉ, bài viết này trình bày cơ sở lý luận và thực tiễn đồng thời đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo nhìn theo khía cạnh bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học và vấn đề quản lý chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm ở cấp Bộ môn.

2. Nâng cao chất lượng đào tạo theo khía cạnh bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học

Bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học (Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education) [4] đã được áp dụng rộng rãi ở Hoa Kỳ, Canada và Anh vì nó được đúc kết từ nhất nhiều nghiên cứu được tiến hành trên các đối tượng SV và các ngành học khác nhau. Đối tượng chính của bảy nguyên tắc này là GV của các trường đại học để điều chỉnh hoạt động đào tạo của mình theo hướng tốt hơn. Để góp phần triển khai thành công học chế tín chỉ, ngoài việc thiết kế một chương trình giảng dạy hợp lý và tiên tiến cũng như áp dụng phương pháp quản lý giáo dục hiện đại ra, một trong các nhiệm vụ cấp bách đó là: (1) nâng cao năng lực đội ngũ GV và (2) đổi mới phương pháp giảng dạy/đánh giá theo triết lý lấy người học làm trung tâm. Hai vấn đề này sẽ cơ bản được thực hiện nếu mỗi CBGV nắm vững và thực hiện bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học. Mục đích của từng nguyên tắc có thể tham khảo ở [4]. Dưới đây chỉ cụ thể hóa việc triển khai hoặc hành động của người dạy trong hoạt động dạy học.

Nguyên tắc 1: Tăng cường sự tiếp xúc giữa GV và SV

Trong CTĐT theo HCTC chỉ mà chúng ta vừa thông qua, chỉ có 1/3 thời gian lên lớp được giáo viên hướng dẫn, 2/3 thời gian còn lại dành cho sinh viên tự học, tự nghiên cứu tại nhà. Vì vậy phải tăng cường thời gian tiếp xúc với SV ngoài giờ lên lớp bên cạnh thời gian lên lớp. Giờ tiếp xúc nên được ấn định theo thời gian ngoài giờ lên lớp. GV có thể trao đổi theo nhóm hoặc riêng lẻ với SV để tìm hiểu mục tiêu học tập, tâm tư nguyện vọng của họ, các vướng mắc trong học tập và chia sẻ kinh nghiệm bản thân. Ngoài việc tiếp xúc trực tiếp thì hình thức trao đổi liên quan đến vấn đề học tập qua email với GV cũng được khuyến khích để GV linh hoạt trong việc sắp xếp thời gian trao đổi. Mỗi GV chính là một cố vấn học tập đúng nghĩa.

Nguyên tắc 2: Khuyến khích các hoạt động hợp tác giữa các SV

- Khuyến khích mọi SV cùng tham gia trao đổi tại lớp thông qua phương pháp tổ chức học tập theo nhóm (Group-based Learning)
- Tổ chức chia nhóm và giao các đề tài hoặc các chuyên đề liên quan đến từng chương hoặc cả môn học để SV làm việc nhóm thông qua sự phân công, hợp tác trong tìm kiếm tài liệu, brainstorming và cùng nhau giải quyết vấn đề.
- Tổ chức và khuyến khích SV giúp đỡ nhau trong học tập bằng các hình thức động viên, nhắc nhở và đánh giá tinh thần hợp tác trong điểm thành phần.

Nguyên tắc 3: Khuyến khích các phương pháp học tập tích cực

Thực trạng: Tình trạng thụ động của SV các trường đại học [6] cũng như Trường Đại học Nha Trang có thể được tổng kết như sau:

- SV ít quan tâm đến mục đích của từng môn học mà chỉ quan tâm đến nội dung trong môn học đó để đối phó với thi cử.
- Việc chuẩn bị bài ở nhà chưa được SV xem trọng, nếu có chuẩn bị thì còn quá sơ sài, nhằm đối phó với giảng viên là chính. Không đọc tài liệu, tìm hiểu về bài học trước khi đến lớp nghe giảng cho dù trong tay đã có chương trình học, giáo trình, tài liệu.
- Nếu như có chăm chỉ đến lớp thì chủ yếu để nghe giảng, ghi chép và hoàn toàn dựa vào sự trình bày, hướng dẫn của giảng viên, chỉ học và thực hiện những gì do giảng viên yêu cầu chứ không tự tìm hiểu thêm để mở rộng kiến thức.
- Ít thắc mắc về nội dung học tập, ít phát biểu ý kiến trong lớp, không thích thảo luận hay dựa dẫm ý lại vào bạn bè khi làm việc theo nhóm, ngại lên thuyết trình, rụt rè, sợ nói sai.
- Ít chấp nhận sự thay đổi hoặc những ý tưởng mới, không hứng thú với đề tài lạ hoặc khó.

Hành động:

Giúp SV trao đổi về những điều được học, nói về chúng, viết về chúng, liên hệ với những điều đã biết và áp dụng chúng vào cuộc sống hằng ngày thông qua phương pháp giảng dạy như: nghiên cứu tình huống (Case Study), dạy học dựa trên vấn đề (Problem-based learning), sử dụng các công trình nghiên cứu trong giảng dạy (Teaching with research papers), dạy học thông qua thảo luận (Teaching through discussion) và seminar sinh viên. GV cần giúp SV liên hệ những điều được học với thực tế. Cung cấp những tình huống thực để sinh viên phân tích. Khuyến khích SV đưa ra các đề xuất và các hoạt động đối với môn học. Xây dựng các bài tập giải quyết vấn đề dựa trên nhóm SV và tổ chức cho SV báo cáo trước lớp. Khuyến khích SV tranh luận với GV và với các SV khác.

Nguyên tắc 4: Cung cấp thông tin phản hồi kịp thời

- Chấm và trả bài kiểm tra kịp thời, cho nhận xét vào bài làm cho SV, gợi ý cách khắc phục lỗi.
- Thảo luận kết quả làm bài của SV trước lớp hoặc với từng SV.
- Sử dụng nhiều phương thức đánh giá khác nhau thậm chí sử dụng các phần mềm hỗ trợ đánh giá.

Một vấn đề nữa cũng cần bàn thêm đối với người tắc 4 đó là: việc cung cấp thông tin phản hồi liên quan đến vấn đề đánh giá kết quả học tập của sinh viên theo quá trình học. Một trong những yêu cầu của việc đánh giá theo học chế tín chỉ đó là đánh giá theo quá trình chứ không phải nặng về đánh giá kết thúc học phần thông qua kết quả thi kết thúc môn học với

trọng số rất cao (bằng hoặc trên 70%) như ở học chế niên chế. Ngược lại, ở học chế tín chỉ, tỉ trọng điểm thi học phần đã giảm xuống đến mức tối thiểu là 50% theo Quyết định số 612/2009/QĐ-ĐHNT ban hành Quy định Đào tạo ĐH và CĐ hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Nha Trang [7]. Cũng theo quyết định này, điểm đánh giá bộ phận, bao gồm rất nhiều loại: điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm chuyên cần; điểm tiểu luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm thi giữa học phần. Điều đó chứng tỏ Nhà trường rất chú trọng đến việc đánh giá theo quá trình đối với học chế tín chỉ. Nhiều nước trên thế giới đào tạo theo hệ thống tín chỉ đánh giá tỷ trọng điểm thi giữa kỳ (mid-term exam) và cuối kỳ (final-term exam) là như nhau. Điểm danh sự chuyên cần, cho bài tập về nhà, tiểu luận... được GV rất chú ý thực hiện hàng tuần hoặc định kỳ theo lịch trình giảng dạy và công bố kết quả, trả lại bài theo định kỳ. Có như thế mới kiểm soát được việc tự học của SV ngoài thời giờ lên lớp, giúp họ tạo nên một nền nếp học tập ngay từ đầu đến cuối kỳ.

Thực tiễn giáo dục cũng cho thấy khi hoạt động đánh giá được tổ chức đều đặn, đúng mức và thích hợp thì chất lượng giáo học tập được đảm bảo hoặc không ngừng được nâng cao. Đánh giá học tập được xem như là chất xúc tác giúp “phản ứng học tập”, để ít ra cũng duy trì phản ứng ấy diễn theo ý muốn hoặc diễn ra thuận lợi và hiệu quả hơn. Điểm học tập cao là nhân tố khích lệ cho các SV có tiến bộ hoặc học khá giỏi, điểm đánh giá chưa cao là sự cảnh báo đối với các SV chưa tiến bộ trong học tập. Tuy nhiên quá đề cao các biện pháp khích lệ có thể có tác dụng ngược đó là người học có thể chuyển mục đích học tập sang mục tiêu điểm số là quan trọng. Nếu điểm số quá kém thì có thể gây chán nản cho người học. Phương pháp đánh giá theo thang đo khác nhau cũng rất quan trọng. Chúng ta nên sử dụng thang đo tuyệt đối hay thang đo tương đối? Nếu theo thang đo tương đối, người có bài làm hoặc câu trả lời tốt nhất sẽ đạt điểm tuyệt đối. Còn nếu áp dụng thang đo tuyệt đối, người đạt điểm tối đa khi và chỉ khi trả lời hoàn hảo các câu hỏi. Nếu mục tiêu học tập đặt ra tương đối cao trong khi kiến thức tích lũy của người học cho học phần đó chưa thỏa mãn thì điểm số tuyệt đối nói chung của toàn lớp sẽ thấp hoặc rất thấp. Về mặt tâm lý có thể làm mất tính khích lệ trong học tập. Nếu sử dụng thang đo tương đối, có thể xảy ra trường hợp kiến thức tích lũy của đại bộ phận của người học chưa đáp ứng yêu cầu nhưng tốp phía trên của lớp môn học vẫn được đánh giá tốt. Như vậy nó sẽ phản ánh không trung thực trình độ nhận thức, tư duy hoặc kỹ năng của người học. Mặc dù đánh giá theo thang điểm tương đối tăng cường tính ganh đua trong học tập nhưng phương pháp này sẽ thất bại khi các SV của chúng ta “cùng nhau lười học”. Do vậy, theo tôi nên phối hợp, tức là dung hòa giữa thang đo tuyệt đối và tương đối trong đánh giá theo khía cạnh động viên học tập và phân loại tương đối chính xác trình độ nhận thức và tư duy của SV qua mỗi nội dung học tập.

Nguyên tắc 5: Xem trọng yếu tố thời gian

- Hướng dẫn SV cách sử dụng thời gian hợp lý
- Giao bài tập một cách vừa phải, có tính chọn lọc nhằm tránh quá tải về việc học cho SV. Dành thời gian hợp lý để SV hoàn thành các bài tập, bài kiểm tra.

- Trao đổi với các SV thường xuyên không đến lớp, các SV có quỹ thời gian ít do phải đi làm thêm để tìm hiểu nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Bản thân GV cũng nên tránh để mất nhiều gian gian trong việc áp dụng công nghệ dạy học, không để làm mất bớt thời gian quý báu của 50 phút trong một tiết giảng.

Nguyên tắc 6: Nên kỳ vọng nhiều vào SV

Nên kỳ vọng nhiều vào SV thậm chí trong trường hợp những SV có năng lực còn hạn chế. Sự kỳ vọng cần đi đôi với sự hỗ trợ để đạt được kỳ vọng đó, cụ thể như sau:

- Cung cấp cho SV chương trình chi tiết của môn học, mục đích của môn học, mục đích của từng bài học, yêu cầu về bài tập, bài kiểm tra, bài tiểu luận, thời hạn nộp và thang điểm.
- Khuyến khích SV học tập và thể hiện năng lực của họ thông qua các lời khen về tinh thần và điểm thưởng khi SV có những nỗ lực và khi đạt được kết quả tốt. Tất nhiên đích cuối cùng là khuyến khích và chú trọng việc nâng cao tri thức hơn là điểm số của môn học.
- Tiếp xúc và trao đổi với các SV còn hạn chế về năng lực để có biện pháp hỗ trợ họ tiến bộ.

Nguyên tắc 7: Tôn trọng sự khác biệt về năng khiếu và cách học

- GV nên sử dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy và hoạt động học tập. Xây dựng các bài tập tình huống có nhiều lời giải khác nhau.
- Tạo điều kiện để SV phát biểu và tôn trọng các ý kiến của họ cho dù các ý kiến đó chưa hoàn thiện, còn nhiều khiếm khuyết, thậm chí thiếu sót. Giúp họ sửa chữa và hoàn thiện những sai sót trong nhận thức cũng như phương pháp luận một cách tế nhị, đúng cách, đúng lúc.
- Khuyến khích, tạo điều kiện để SV đóng góp kiến thức hoặc các tài liệu học tập do họ tìm kiếm hoặc sưu tầm được vào nguồn tư liệu cho môn học.

3. Nâng cao chất lượng đào tạo: vai trò quản lý ở cấp Bộ môn và chiến lược hành động

Theo quy định về chức năng và nhiệm vụ của các đơn vị theo quyết định số 1484/QĐ-ĐHNT ký ngày 4/11/2011, Bộ môn là đơn vị cơ sở về đào tạo, khoa học và công nghệ của Trường đại học, chịu trách nhiệm về học thuật trong các hoạt động đào tạo, khoa học và công nghệ. Trong 6 nhiệm vụ cơ bản của Bộ môn, các nhiệm vụ có liên quan chặt chẽ đến chất lượng đào tạo đó là các việc: (1) Quản lý chất lượng, nội dung chương trình & kế hoạch giảng dạy các học phần được giao quản lý. Cải tiến phương pháp giảng dạy, các hoạt động học thuật, đánh giá kết quả học tập; (2) tổ chức biên soạn giáo trình, tài liệu tham khảo và giới thiệu nguồn tài liệu cho Thư viện; (3) Tổ chức và triển khai các hoạt động NCKH; (4) Quản lý các hoạt động chuyên môn của CBGD; (5) Tham gia đào tạo bồi dưỡng đội ngũ thuộc chuyên ngành.

Một trong các nhiệm vụ cấp bách để triển khai thành công học chế tín chỉ là: (1) đổi mới chương trình đào tạo, (2) Nâng cao năng lực đội ngũ GV và (3) Đổi mới phương pháp giảng dạy và đánh giá [5]. Từ chức năng và nhiệm vụ của cấp Bộ môn nói trên cho thấy cấp Bộ môn đóng vai trò tham mưu và vai trò chủ đạo trong việc thực hiện các nhiệm vụ cấp bách nói trên. Để góp phần nâng cao chất lượng dạy và học theo học chế tín chỉ, BM phải có biện pháp quyết liệt và đồng bộ thực hiện các hành động sau:

a) Về đổi mới chương trình đào tạo

- Trong giai đoạn đầu của lộ trình đào tạo theo học chế tín chỉ, cần tập phát huy trí tuệ trong tập thể BM và tham khảo ý kiến đóng góp của các chuyên gia trong cùng lĩnh vực để xây dựng cho được một chương trình đào tạo phù hợp và hiện đại đáp ứng được chuẩn đầu ra đã công bố với người học và xã hội.
- Định kỳ hằng năm, tham mưu, đề xuất, phối hợp với Khoa, Phòng đào tạo, Hội đồng Khoa học & Đào tạo của Trường xem xét lại chương trình học theo điều kiện thực tế, môn học nào thiết thực và hữu dụng thì giữ lại, môn học nào lạc hậu hoặc không đáp ứng được mục tiêu đào tạo thì sửa đổi hoặc loại bỏ.
- Cần phải xây dựng lịch trình giảng cho từng học phần một cách bài bản, khoa học theo một số mẫu tham khảo [8]. Lịch trình giảng dạy được coi là “cơ sở pháp lý” để quản lý hoạt động dạy của GV và hướng dẫn hoạt động học của SV.

b) Về công tác nâng cao chất lượng đội ngũ GV

- Tăng cường quản lý các hoạt động giảng dạy của CBGD thông qua kiểm tra kế hoạch giảng dạy theo thời hóa biểu, kiểm tra việc thực hiện lịch trình giảng dạy.
- Thực hiện việc dự giờ đối với GV: dự giờ GV lâu năm nhằm mục đích học hỏi và chia sẻ một cách trực tiếp kinh nghiệm và phương pháp giảng dạy; dự giờ đối với GV trẻ để giúp họ nhanh chóng khắc phục các khiếm khuyết về chuyên môn cũng như kỹ năng sư phạm
- Tăng cường công tác sinh hoạt học thuật để trao đổi và chia sẻ kiến thức trong lĩnh vực chuyên môn của ngành. Ít nhất mỗi học kỳ cần tổ chức 2 hội nghị khoa học cấp bộ môn.
- Bộ môn tiến hành nhắc nhở và lên kế hoạch học bồi dưỡng sau đại học hoặc bồi dưỡng ngắn hạn chuyên môn, luôn tạo điều kiện để cán bộ giảng dạy đi tham quan, tìm hiểu và khảo sát thực tế nhằm cập nhật các vấn đề thực tiễn liên quan đến ngành của mình, đồng thời tạo mối quan hệ đối ngoại, hợp tác đào tạo và NCKH.
- Khuyến khích sau đó chuyển sang bắt buộc mỗi GV đều phải có bài giảng cá nhân của môn học mà họ đảm trách. Với các môn học chuyên ngành, phải thường xuyên cập nhật nhằm tránh lạc hậu và làm phong phú thêm bài giảng.

- Tăng cường công tác NCKH, bởi vì thông qua NCKH mới nâng cao một cách đáng kể năng lực chuyên môn, năng lực sáng tạo và áp dụng kiến thức chuyên môn vào trong thực tế cuộc sống. Người thầy muốn cho học trò đạt được các cấp độ tư duy cao như phân tích, đánh giá và cuối cùng là sáng tạo thì chính bản thân người thầy trước hết phải thực hiện được điều đó.

c) Về đổi mới phương pháp giảng dạy và đánh giá

- Quán triệt tinh thần đổi mới phương pháp giảng dạy trong hệ thống tín chỉ cho cả GV và SV. Thực ra không có gì khác nhau một cách to lớn giữa phương pháp giảng dạy theo học chế niên chế và học chế tín chỉ. Dù theo học chế nào đi nữa thì việc dạy học lấy sinh viên làm trung tâm, khuyến khích các phương pháp học tập tích cực của SV. Điều khác biệt đáng kể trong phương pháp dạy và học ở học chế tín chỉ so với học chế cũ đó là *tăng cường hơn nữa phương pháp học tập tích cực của SV thông qua các phương pháp giảng dạy lấy người học làm trung tâm, giảm việc thuyết giảng truyền thụ một chiều; tăng cường việc tự học, tự nghiên cứu thông qua gợi ý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá của GV một cách chặt chẽ, xuyên suốt trong quá trình học tập của SV.* Đổi mới phương pháp giảng dạy ở đây được hiểu không phải là sáng tạo phương pháp giảng dạy mới mà là loại bỏ phương pháp truyền thụ một chiều theo kiểu truyền thống, áp dụng linh hoạt 15 phương pháp giảng dạy [4] tùy theo đặc điểm của từng môn học và nội dung của từng chương, từng tiết giảng vì rằng không có một phương pháp giảng dạy là hoàn hảo, là tối ưu.

Về mặt lý luận, nguyên tắc cơ bản trong phương pháp dạy học tích cực đó là: GV là người hướng dẫn, tổ chức điều khiển hoạt động học tập của SV. SV là chủ thể chính trong quá trình đào tạo. Dưới sự tổ chức, điều khiển của GV, SV chiếm lĩnh tri thức, kỹ năng, kỹ xảo bằng chính hành động học tập của mình. Về mặt thực tiễn, GV phải tổ chức, dẫn dắt để SV khám phá bản chất vấn đề, giúp SV có khả năng có năng lực thích ứng cao trong quá trình lĩnh hội và vận dụng tri thức trong các tình huống quen thuộc mà còn vào các tình huống mới muôn màu muôn vẻ trong thực tiễn nghề nghiệp tương lai [9]. Như Y.B. Yeats đã nói: “Giáo dục không nhằm mục tiêu nhồi nhét kiến thức mà là thắp sáng ngọn lửa soi đường”.

- Khuyến khích và giám sát việc đổi mới phương pháp giảng dạy của GV trong BM thông qua việc dự giờ cũng như các kênh thông tin từ SV.

- Bộ môn tổ chức thăm dò lấy ý kiến của SV bằng cách phát phiếu thăm dò về phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá và tính công bằng, chính xác trong đánh giá kết quả học tập của SV đối với GV. Đến thời điểm này, chúng ta phải chấp nhận việc người học đánh giá người dạy là chuyện bình thường. Theo nguyên tắc 4, người dạy kiểm tra, đánh giá người học để nhận được thông tin phản hồi; từ đó người dạy tự điều chỉnh nội dung và phương pháp giảng dạy thì người học cũng có thể đánh giá ngược để GV hoàn thiện hơn.

4. Kết luận.

Triển khai đào tạo theo học chế tín chỉ, nâng cao chất lượng dạy và học theo hệ thống đó là nhiệm vụ cấp thiết quyết định đến uy tín, chất lượng đào tạo và tương lai của Nhà trường. Bài viết này tổng kết cơ sở lý luận, thực tiễn và đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo nhìn theo quan điểm của bảy nguyên tắc dạy tốt ở bậc đại học và vấn đề quản lý chuyên môn cũng như chiến lược hành động ở cấp Bộ môn. Đây là các vấn đề hoàn toàn nằm trong tầm tay của mỗi cán bộ quản lý, đội ngũ GV cấp bộ môn, nhằm góp phần đào tạo theo hệ thống tín chỉ một cách toàn diện và thành công, đạt được mục tiêu như nghị quyết Ban chấp hành Đảng bộ trường Đại học Nha Trang đã đề ra.

Tài liệu tham khảo

- [1] Thủ tướng Chính phủ (2001), Quyết định số 47/2001/QĐ-TTg ngày 04/4/2001 Quy hoạch mạng lưới trường đại học, cao đẳng giai đoạn 2001-2010, Hà Nội.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2007), Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 về Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, Hà Nội.
- [3] Lê Quang Sơn, Những vấn đề của quản lý đào tạo theo học chế tín chỉ ở trường đại học sư phạm, Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Đà Nẵng – số 6(41) 2010.
- [4] Lê Văn Hảo, Một số phương pháp dạy học bậc đại học, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2011.
- [5] Nguyễn Văn Nhận, Một số vấn đề cấp bách triển khai đào tạo theo hệ thống tín chỉ, tham luận tại Đại hội Đảng bộ Trường ĐH Nha Trang lần thứ XIX, nhiệm kỳ 2010-2015.
- [6] Bùi Loan Thùy, Xoá bỏ tình trạng thụ động trong học tập của sinh viên trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, yêu cầu cấp thiết của đào tạo theo học chế tín chỉ, Hội thảo khoa học Đổi mới phương pháp giảng dạy theo học chế tín chỉ, Trường ĐHKHXH&NV - ĐHQG TP.HCM, 10-2008.
- [7] Trường ĐH Nha Trang, Quyết định số 612/2009/QĐ-ĐHNT ban hành Quy định Đào tạo ĐH và CĐ hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Trường Đại học Nha Trang
- [8] Nguyễn Văn Tường, Xây dựng lịch trình giảng dạy học phần theo hệ thống tín chỉ, Hội nghị Khoa học Khoa Cơ khí, 11/2011.
- [9] Nguyễn Ánh Hồng, Một số cơ sở lý luận cho việc đổi mới phương pháp dạy học theo học chế tín chỉ hiện nay, Hội thảo khoa học Đổi mới phương pháp giảng dạy theo học chế tín chỉ, Trường ĐHKHXH&NV - ĐHQG TP.HCM, 10-2008.

PHÂN TÍCH SWOT TRONG ÁP DỤNG ĐỔI MỚI PPGD CHO MÔN HỌC “CHUYÊN ĐỀ CÔNG NGHỆ ĐÓNG SỬA VỎ TÀU KIM LOẠI”

TS. Huỳnh Văn Vũ
Bộ môn Kỹ thuật Tàu thủy
Khoa Kỹ thuật Giao thông

A. TÓM TẮT

Trình bày và phân tích SWOT (điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức) của sinh viên cũng như của giáo viên khi áp dụng đổi mới PPGD cho môn học “Chuyên đề Công nghệ đóng sửa vỏ tàu kim loại” đã áp dụng cho lớp 51CTT; Đề xuất áp dụng PPGD này cũng như cách đánh giá sinh viên cho các lớp tiếp theo hoặc cho những môn học khác.

B. NỘI DUNG

1. Tổng quan

Môn học “Chuyên đề Công nghệ đóng sửa vỏ tàu kim loại” được giảng dạy tại lớp 51CTT trong học kỳ I, năm học 2011-2012, được tiến hành sau khi học môn “Công nghệ đóng sửa vỏ tàu kim loại”. Giáo viên đưa ra 15 chuyên đề với 15 nhóm kiến thức bao trùm toàn bộ quy trình công nghệ đóng sửa vỏ tàu thép, sát với yêu cầu của thực tế sản xuất hiện nay.

Mỗi sinh viên độc lập hoặc một nhóm gồm 2 sinh viên được quyền lựa chọn một chuyên đề để nghiên cứu, có 10 chuyên đề được chọn, 5 chuyên đề không có sinh viên lựa chọn, chuyên đề được lựa chọn nhiều nhất có 6 sinh viên, chuyên đề được lựa chọn ít nhất có 1 sinh viên. Điểm đánh giá của chuyên đề sẽ được làm điểm đánh giá môn học.

Những sinh viên không chọn chuyên đề nào sẽ được học 5 chuyên đề còn lại do giáo viên trình bày. Kiểm tra đánh giá môn học bằng hình thức thi vấn đáp trong phần kiến thức của 5 chuyên đề này.

Mục đích của báo cáo này đưa ra những phân tích SWOT nhằm đánh giá rút kinh nghiệm cho những lần giảng dạy sau.

2. Điểm mạnh (Strengths)

- Môn học có rất nhiều chủ đề liên quan đến thực tế sản xuất để sinh viên lựa chọn.
- Giáo viên giảm số giờ lên lớp.
- Giáo viên dễ dàng cập nhật các kiến thức chuyên môn mới vào bài giảng.
- Tạo điều kiện để các giáo viên khác có thể tham gia thảo luận, đánh giá, tạo sinh hoạt học thuật cho các giáo viên và sinh viên.
- Sinh viên được tiếp cận sâu hơn về một vấn đề chuyên môn đang được ứng dụng trong thực tế.
- Sinh viên nhận thức được các điểm yếu kiến thức chuyên môn khi gặp phải các vấn đề thực tế cần giải quyết, từ đó có phương án khắc phục những điểm yếu.
- Sinh viên được thực hành các kỹ năng mềm như viết và trình bày báo cáo, thuyết trình trước đám đông, làm việc nhóm nhỏ.

3. Điểm yếu (Weaknesses)

- Giáo viên phải có kinh nghiệm thực tế cũng như kinh nghiệm giảng dạy.
- Sinh viên phải làm việc nhiều hơn những môn học tự luận khác.
- Hiểu những vấn đề khác không sâu bằng nhóm làm chuyên đề.
- Khó khăn trong việc tiếp cận các tài liệu chuyên môn.
- Rất khó áp dụng đổi mới với lớp đông sinh viên, hoặc số lượng sinh viên đăng ký quá nhiều.

4. Cơ hội (Opportunities)

- Sinh viên trau dồi kỹ năng tìm tài liệu, viết báo cáo, trình bày trước đám đông.
- Sinh viên từng bước tập làm quen với những vấn đề cần giải quyết trong thực tế sản xuất.
- Sinh viên có thể dự đoán kết quả học tập của mình.
- Giáo viên sưu tầm được nhiều tài liệu hay.

- Ngoài kiến thức của chuyên đề mình, sinh viên được nghe những phần kiến thức khác qua những câu hỏi trao đổi thảo luận trong thời gian báo cáo.

5. Thách thức (Threats)

- Sinh viên bị quá tải khi nhiều môn học cùng áp dụng phương pháp này trong cùng một thời điểm (cùng học kỳ).
- Số lượng sinh viên đăng ký nhiều.
- Giáo viên không có đủ thời gian để giám sát, hướng dẫn.
- Giáo viên tốn nhiều thời gian để nghe sinh viên báo cáo.
- Số lượng sinh viên tham dự các buổi báo cáo không nhiều, không thể phổ biến kiến thức hết cho các sinh viên khác không tham dự.

6. Kết luận

Qua những phân tích SWOT ở trên, có thể thấy rằng việc áp dụng hình thức giảng dạy đưa chuyên đề và cho sinh viên báo cáo là một phương pháp hay, có thể áp dụng cho những môn học chuyên ngành. Tuy nhiên cần có những điều chỉnh hợp lý để giúp giáo viên thực hiện hiệu quả hơn cũng như sinh viên học tốt hơn.

DAY VÀ HỌC ĐỐI VỚI CÁC HỌC PHẦN CƠ HỌC CHO PHÙ HỢP VỚI HỆ THỐNG ĐÀO TẠO THEO TÍN CHỈ VÀ CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC MỚI HOÀN CHỈNH

PGS.TS. Nguyễn Văn Ba
Bộ môn Cơ học - Vật liệu
Khoa Xây dựng

A. TÓM TẮT

Theo chương trình giáo dục mới được hoàn chỉnh và cách thức đào tạo theo tín chỉ, các học phần cơ học đã bị cắt giảm nhiều thời gian và có một số thay đổi. Vấn đề đặt ra là bố trí nội dung giảng dạy, cách dạy như thế nào để phù hợp với những thay đổi trên mà vẫn đảm bảo yêu cầu đặt ra cho các học phần này trong chương trình giáo dục và đáp ứng tốt nhất chuẩn đầu ra của từng ngành; Đề xuất một số giải pháp cụ thể để thực hiện trong thời gian tới đối với người dạy và người học để thỏa mãn vấn đề này.

B. NỘI DUNG

1. Mục đích của báo cáo

Báo cáo đề xuất một số giải pháp cụ thể trong việc dạy và học các học phần cơ học cho khối kỹ thuật cơ khí để đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng đào tạo, trong hoàn cảnh đào tạo theo hệ thống tín chỉ và sức ép về thời gian.

2. Nội dung báo cáo

2.1. Đặt vấn đề

Theo chương trình giáo dục mới được hoàn chỉnh và cách thức đào tạo theo tín chỉ, các học phần cơ học đã bị cắt giảm nhiều thời gian và có một số thay đổi. Vấn đề đặt ra là bố trí nội dung giảng dạy, cách dạy như thế nào để phù hợp với những thay đổi trên mà vẫn đảm bảo yêu cầu đặt ra cho các học phần này trong chương trình giáo dục và đáp ứng tốt nhất chuẩn đầu ra của từng ngành. Báo cáo sẽ đề xuất một số giải pháp cụ thể để thực hiện trong thời gian tới đối với người dạy và người học để thỏa mãn vấn đề này.

2.2. Giải quyết vấn đề

2.2.1. Sự sắp xếp các học phần cơ học trong chương trình giáo dục đại học khối kỹ thuật cơ khí hiện nay

Theo chương trình giáo dục đại học vừa thông qua, các học phần cơ học (thuộc bộ môn Cơ học vật liệu quản lý) trong nhóm ngành cơ khí của hai khoa Kỹ thuật tàu thủy và Cơ khí được phân bố theo hai nhóm như sau:

- Nhóm A gồm ngành Kỹ thuật tàu thủy, Kỹ thuật ô tô, Chế tạo máy được phân 2 học phần (Cơ lý thuyết 3 tín chỉ, Sức bền vật liệu 3 tín chỉ).
- Nhóm B gồm ngành Cơ điện tử, Nhiệt lạnh được phân một học phần Cơ học ứng dụng 3 tín chỉ.
- Ngoài ra còn ngành Khai thác thủy sản và ngành Khoa học kỹ thuật hàng hải cũng học cơ học.

2.2.2. Nhiệm vụ của các học phần cơ học trong việc đáp ứng chuẩn đầu ra

Theo chuẩn đầu ra của các ngành cơ khí trong trường Đại học Nha Trang, khi tốt nghiệp, sinh viên đều có kỹ năng vận hành, phân tích hoạt động, bảo trì, sửa chữa và cao nhất là thiết kế các thiết bị hoặc phụ tùng thay thế dùng trong sản xuất cũng như đời sống ở mức độ khác nhau. Với nhóm A, việc thiết kế được đặt ra là kỹ năng hàng đầu của người kỹ sư trong công việc. Với nhóm B, chỉ yêu cầu thiết kế những phụ tùng đơn giản hoặc thiết kế hệ thống ở mức độ nguyên lý, sơ đồ để phục vụ cho việc lắp đặt, vận hành, bảo trì thiết bị. Để đạt được kỹ năng này, trong hoàn cảnh hạn chế về thời gian cũng như điều kiện vật chất hiện

tại của Trường, chúng ta cần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ học ở mức độ thích hợp.

Kiến thức cần cung cấp bởi các học phần cơ học:

1. Tính toán lực trong hệ cân bằng tĩnh học;
2. Tính toán động học cơ cấu phẳng;
3. Tính toán động lực học cơ cấu phẳng;
4. Nội lực trong thanh chịu lực và cách xác định;
5. Các đặc trưng cơ học của vật liệu cơ khí;
6. Các đặc trưng hình học của tiết diện thanh chịu lực;
7. Lý thuyết về ứng suất và biến dạng trong vật thể đàn hồi chịu lực;
8. Tính toán thanh theo độ bền và độ cứng trong các trường hợp chịu lực khác nhau;
9. Tính ổn định của thanh chịu nén;
10. Tính thanh chịu tải trọng động;
11. Tính thanh theo độ bền mỏi;
12. Thí nghiệm xác định ứng suất và biến dạng của thanh trong các trường hợp chịu lực khác nhau.

2.2.3. Cách dạy và học các học phần cơ học cho phù hợp với điều kiện của trường Đại học Nha Trang hiện nay

Như đã nói ở trên, thời gian lên lớp bị cắt giảm khá nhiều (40%), đồng thời theo tinh thần đổi mới phương pháp dạy và học của đào tạo theo tín chỉ, chúng ta cần có nhiều biện pháp tích cực và mạnh dạn thay đổi cách dạy mới có thể hoàn thành được nhiệm vụ đặt ra cho mỗi học phần. Chúng ta cần thực hiện theo hướng sau:

- Xây dựng được chương trình chi tiết học phần khoa học, chọn lựa nội dung dạy cho phù hợp nhất;

- Với mỗi chủ đề (hoặc chương), cần tính toán kỹ cách thức thực hiện, phối hợp chặt chẽ khâu lên lớp nghe giảng với tự học của sinh viên để đạt hiệu quả cao;

- Nên yêu cầu sinh viên chuẩn bị trước những nội dung sẽ giảng trên lớp bằng các câu hỏi hoặc gợi ý những kiến thức sinh viên cần chuẩn bị;

- Nhất thiết phải bắt sinh viên làm bài tập, yêu cầu nộp và thầy kiểm tra để đánh giá mức độ hoàn thành. Việc này phải làm theo từng chương, thầy công bố kết quả ngay trước khi chữa bài tập của chương;

- Liên hệ với thực tế bằng những ví dụ cụ thể là các kết cấu chịu lực mà người kỹ sẽ gặp khi làm việc trong từng chủ đề.

Sau đây là một ví dụ thực hiện giảng dạy nội dung chủ đề “Thanh chịu uốn ngang phẳng”.

a) Xác định nội dung kiến thức cần cung cấp trong chủ đề. Với thời gian 4 tiết giảng, chúng ta cần cung cấp cho sinh viên các kiến thức sau:

- Vẽ được biểu đồ nội lực (lực cắt và mô men uốn);

- Tìm được sự phân bố ứng suất và ứng suất lớn nhất trong thanh, từ đó xác định điều kiện bền cho thanh;

- Tìm được độ võng và góc xoay của các tiết diện thanh, từ đó xác định điều kiện cứng cho thanh;

- Ứng dụng vào thực tế đối với các kết cấu chịu uốn.

b) Dạy và học tốt chủ đề này, chúng ta cần cho sinh viên chuẩn bị trước những vấn đề sau:

- Hệ lực phẳng cân bằng, các thành phần nội lực trong hệ lực phẳng;

- Xác định đặc trưng hình học của tiết diện hình chữ nhật, hình tròn, tiết diện ghép, thép hình;

- Điều kiện bền và điều kiện cứng của thanh chịu lực;

- Chuyển vị khả dĩ, công của lực, thế năng biến dạng đàn hồi trong vật thể chịu lực...

c) Kế hoạch giảng dạy trên lớp:

- Nhận biết thanh chịu uốn ngang phẳng:
 - + Kết cấu: hình dạng thanh, liên kết...
 - + Tải.
 - Xác định biểu đồ nội lực trong thanh;
 - Xây dựng công thức tính ứng suất, ứng suất cực trị trên mặt cắt thanh, từ đó xác định điều kiện bền và giải được ba bài toán cơ bản;
 - Khái niệm về đường đàn hồi và cách xác định;
 - Giới thiệu phương pháp năng lượng và ứng dụng trong việc tìm độ võng và góc xoay của thanh chịu uốn ngang phẳng;
 - Giúp sinh viên giải các ví dụ ứng dụng và liên hệ với thực tế.
- d) Đặt yêu cầu đối với sinh viên thực hiện ở nhà sau khi học trên lớp:
- Tổng kết theo sơ đồ toàn bộ nội dung của chủ đề;
 - Làm bài tập (khoảng 10 bài), hẹn ngày nộp.

2.3. Những kiến nghị trong việc giảng dạy đối với các môn cơ học

Để các học phần cơ học thực hiện tốt vai trò của mình và phù hợp với tình hình thực tế hiện nay, chúng ta cần phải thống nhất quan điểm chỉ đạo: Dù trong hoàn cảnh nào các học phần này cũng phải đảm bảo đầy đủ tính cơ bản, hiện đại, thiết thực và đáp ứng tính liên thông trong đào tạo. Trong tình hình hiện nay, trước sức ép về thời gian, yêu cầu đối với khối kiến thức này, chúng tôi kiến nghị cần thực hiện tốt mấy việc sau:

- Bộ môn tập trung trí tuệ xây dựng được đề cương học phần chi tiết thật khoa học và phù hợp với yêu cầu cứng như đặc điểm của trường hiện nay;
- Tất cả giảng viên khi dạy cần thống nhất và tuân thủ những quy định chung cho học phần, thường xuyên trao đổi học thuật với nhau để rút kinh nghiệm;
- Bộ môn nên kiểm tra thường xuyên bằng nhiều hình thức để nắm bắt và giảng quyết ngay những trường hợp xảy ra không theo ý muốn;
- Khi xây dựng chương trình giáo dục ngành khai thác và ngành khoa học hàng hải cần thống nhất các môn cơ học theo nhóm B đã nêu ở trên;

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chương trình giáo dục các ngành Cơ khí chế tạo, Kỹ thuật Tàu thủy, Kỹ thuật Ô tô, Cơ điện tử, Khai thác thủy sản, Khoa học hàng hải trình độ đại học của trường Đại học Nha Trang – website trường Đại học Nha Trang;
2. Một vài suy nghĩ về dạy và học các môn cơ học vật rắn biến dạng đối với ngành cơ khí trong các trường đại học – Nguyễn Văn Ba – Tuyển tập hội thảo Cơ học toàn quốc năm 2002;
3. Cách bố trí những học phần Cơ học trong chương trình giáo dục đại học các ngành Kỹ thuật Cơ khí – Nguyễn Văn Ba – Hội thảo Bố trí các môn chung trong chương trình giáo dục các ngành cơ khí.

VỀ PHƯƠNG PHÁP “ĐẶT VẤN ĐỀ” VÀ “LỰA CHỌN GIẢI PHÁP GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ” TRONG GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN: VẬT LIỆU KT; VẬT LIỆU XÂY DỰNG; AM & BV VL THEO HỆ ĐÀO TẠO TÍN CHỈ

ThS. Lê Văn Bình

Bộ môn Cơ học – Vật liệu

Khoa Xây dựng

A. TÓM TẮT

Đào tạo theo tín chỉ là phương thức đào tạo tiên tiến, vì thế nó đòi hỏi sự đổi mới trong phương pháp dạy và học, từ cách tiếp cận nội dung sang tiếp cận phương pháp. Cái chúng ta cần ở sinh viên ngày nay khi ra trường không phải là những kiến thức ghi chép được trong một quyển vở mà thầy đọc cho như trước kia, mà là năng lực tự học, sáng tạo, để giải quyết những vấn đề trong thực tiễn, thậm chí chưa bao giờ được học ở trường.

Trong báo cáo này, tác giả sẽ trình bày một vài phương pháp giúp sinh viên có cơ hội để tự học, để được chứng minh mình trước tập thể, trước những vấn đề của thực tiễn. Giảng viên, với vai trò là người cố vấn giúp sinh viên phương pháp tư duy, tự học và sáng tạo chứ không đơn thuần chỉ là truyền thụ lại kiến thức; Đề xuất và thảo luận những giải pháp nhằm giúp nâng cao chất lượng bài tiểu luận môn học nhằm đánh giá công bằng năng lực của sinh viên.

B. NỘI DUNG

1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Tín chỉ là một phương thức đào tạo tỏ ra có nhiều ưu thế so với phương thức đào tạo truyền thống. Ở Việt Nam cách đây một vài năm đã có một số trường đại học chủ động áp dụng phương thức đào tạo tiên tiến này, trường ta cũng đã triển khai áp dụng cho khóa 52 từ năm học 2010-2011.

Đây là phương thức đào tạo theo triết lý “Tôn trọng người học, xem người học là trung tâm của quá trình đào tạo”. Bản chất của đào tạo theo Hệ thống tín chỉ là sự tích lũy kiến thức được quy định trong các chương trình đào tạo.

Việc tổ chức đào tạo đòi hỏi phải rất khoa học, chính xác, mềm dẻo và linh hoạt. Ngoài những đặc điểm liên quan đến tổ chức, cơ cấu thì có một đặc điểm liên quan đến việc tổ chức dạy và học của học phần, đó là: **Bắt buộc áp dụng phương pháp giảng dạy tích cực theo nguyên tắc lấy sinh viên làm trung tâm.**

2. TRAO ĐỔI ĐIỀU VỀ ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Khi thực hiện đào tạo theo tín chỉ đòi hỏi ở chúng ta sự đổi mới trong phương pháp dạy và học, từ cách tiếp cận nội dung sang tiếp cận phương pháp. Cái chúng ta cần ở sinh viên ngày nay khi ra trường không phải là những kiến thức ghi chép được trong một quyển vở mà thầy đọc cho như trước kia, mà là **năng lực tự học, sáng tạo, để giải quyết những vấn đề trong thực tiễn, thậm chí chưa bao giờ được học ở trường.**

Nếu cứ theo quan điểm phải dạy và học như những năm của thế kỷ 20, thì ngày nay đào tạo đại học dù kéo dài đến 10 năm cũng không đủ kiến thức cho sinh viên ra trường làm việc.

Trong đào tạo theo tín chỉ, 01 tín chỉ (TC) = 15 tiết chuẩn = 12 tiết lên lớp lý thuyết + 6 tiết lên lớp thảo luận, thí nghiệm v.v. = 18 tiết lên lớp, và để tiếp thu được 01 TC sinh viên

phải chuẩn bị 30 tiết ở nhà. Điều này cho thấy giờ dạy lý thuyết trên lớp giảm nhưng giờ thảo luận và tự học của sinh viên tăng nhiều và được bố trí rõ ràng chứ không mập mờ như trước kia. Sinh viên cần có cơ hội để tự học và học theo kiểu thảo luận nhóm, còn giảng viên chỉ là người giúp đỡ sinh viên cách tư duy, phương pháp tự học, sáng tạo, chứ không phải đơn thuần là truyền thụ lại kiến thức.

2.1 GIỜ LÝ THUYẾT

2.1.1 Giảng viên

- Xác định những mục tiêu cụ thể cần đạt được sau mỗi bài học: mục tiêu nhận thức thuộc kiến thức, kỹ năng về môn học, rèn luyện các kỹ năng tư duy bậc cao (phân tích, tổng hợp, giải quyết vấn đề) các kỹ năng nhận thức cơ bản (nghe, nói, đọc, viết,...). Điều này đã được thiết kế trong đề cương môn học và được cụ thể hóa vào quy trình kiểm tra - đánh giá đối với bài học;

- Các câu hỏi để hỏi sinh viên, các bài tập, bài kiểm tra trên lớp và các tiêu chí đánh giá;

- Xác định các nội dung tự học và cách học cho sinh viên để hoàn thành khối lượng kiến thức theo yêu cầu, các vấn đề, các câu hỏi, bài tập, các loại tài liệu phải đọc, phải tìm kiếm bổ sung để sinh viên chuẩn bị cho thảo luận trên lớp;

2.1.2 Sinh viên

- Lập kế hoạch chi tiết để thực hiện tất cả các nhiệm vụ đối với từng giờ học mà giảng viên giao: tìm, đọc, ghi chép những tài liệu liên quan, hoàn thành bài tập, chuẩn bị bài trình bày tại các buổi thảo luận, chuẩn bị các nội dung làm việc theo nhóm, các vấn đề cần hỏi để trao đổi với giảng viên, ôn bài, đọc bài mới, ...;

- Thực hiện kế hoạch chi tiết để tích lũy được kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu từng bài học;

- Trước khi đến lớp: tự đánh giá việc hoàn thành kế hoạch học tập của mình và các vấn đề cần trao đổi nhằm giải đáp những khúc mắc, chưa rõ;

- Ghi chép trên lớp cho được các mục sau:

+Mục tiêu của bài học và cấu trúc của nội dung bài học;

+Kiến thức cốt lõi của bài học định hướng tư duy và việc lập kế hoạch hoàn thành "khối lượng kiến thức" theo yêu cầu;

2.2 GIỜ THẢO LUẬN

2.2.1 Giảng viên

- Lựa chọn và giao các nội dung, các vấn đề, yêu cầu, tài liệu tham khảo để từng nhóm hoặc từng sinh viên chuẩn bị và trình bày tại từng buổi thảo luận. Chỉ rõ các địa chỉ thông tin để sinh viên có thể tìm được và hoàn thành nhiệm vụ được giao;

- Soạn kịch bản về các vấn đề cần thảo luận cho từng buổi thảo luận;

- Tham dự, hướng dẫn, đạo diễn, nhận xét và tổng kết thảo luận. Giảng viên cần khẳng định những nội dung đúng, sửa chữa những nội dung chưa đúng hoặc "chốt" nội dung của vấn đề, dùng nó như một phương tiện để chuyển tải nội dung cốt lõi của chủ đề thảo luận;

- Đánh giá, cho điểm phần chuẩn bị trình bày, thảo luận của từng nhóm hoặc từng sinh viên và tích lũy vào kết quả cuối của học phần.

2.2.2 Sinh viên

- Nhận nội dung, vấn đề nghiên cứu, mở rộng, đi sâu vào bản chất, vận dụng lý thuyết vào thực tiễn, chuẩn bị bài trình bày theo sự phân công và hướng dẫn của giảng viên;
- Trình bày báo cáo theo phân công;
- Theo dõi, bổ sung, góp ý bài trình bày của bạn cùng lớp, cùng hoàn chỉnh bài trình bày;
- Hỏi, đối thoại, tranh luận những vấn đề đã trình bày tại buổi thảo luận;
- Theo dõi sự nhận xét, tổng kết của giảng viên để hoàn chỉnh bài trình bày tại buổi thảo luận;
- Sắp xếp tài liệu có được sau từng buổi thảo luận theo kế hoạch nghiên cứu, học tập của bản thân để dễ sử dụng cho các mục đích khác như làm bài tập nhóm, bài tập lớn học kỳ, kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ....

2.3. GIỜ HOẠT ĐỘNG THEO NHÓM

2.3.1. Giảng viên

- Lựa chọn và giao các nội dung, các vấn đề, công việc và các yêu cầu liên quan cho các nhóm sinh viên thực hiện, nguồn tài liệu tham khảo tối thiểu, ...
- Xây dựng và giao mẫu báo cáo bài tập nhóm, giải thích yêu cầu hoàn thành báo cáo;
- Thông báo thời gian nộp báo cáo và thời gian nhận thông tin phản hồi từ phía giảng viên;
- Đánh giá kết quả làm việc theo nhóm và tích lũy vào kết quả đánh giá cuối cùng của HP.

2.3.2. Sinh viên

- Nhận nhiệm vụ, thời hạn hoàn thành, mẫu báo cáo hoạt động theo nhóm;
- Nhóm trưởng lên kế hoạch phân công (bằng văn bản) cho từng thành viên với nhiệm vụ, thời gian hoàn thành, nguồn tài liệu tham khảo, lịch họp nhóm theo kế hoạch. Chủ động thực hiện các nhiệm vụ đặt ra của buổi thảo luận nhóm hay bài thực hành, triển khai kế hoạch mà bản thân đã dự kiến, chuẩn bị trước, xem xét kết quả đạt được so với mục tiêu đặt ra;
- Nhóm trưởng lập báo cáo, thông qua toàn nhóm trước khi nộp cho giảng viên. Xem xét lại những gì đã thu nhận được và tóm tắt lại kết quả chính các buổi hoạt động theo nhóm cho bản thân và lưu giữ phục vụ cho việc thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu.

2.4 GIỜ TỰ HỌC, TỰ NGHIÊN CỨU

2.4.1. Giảng viên

- Xác định và giao nhiệm vụ tự học, tự nghiên cứu cho sinh viên: Chọn những nội dung, vấn đề (ngoài những nội dung, vấn đề đã được thảo luận tại lớp, hoạt động theo nhóm) và chỉ rõ mục đích, yêu cầu, cách thức thực hiện để giao cho sinh viên tự học, tự nghiên cứu. Liệt kê đủ chi tiết các công việc sinh viên phải làm, cụ thể: [HUONG DAN TLHP: Ăn Mòn & bảo vệ vật liệu](#); [HUONG DAN TL HP: Vật liệu kỹ thuật](#).
- Các tiêu chí đánh giá, xác định thời gian nộp báo cáo kết quả tự học, tự nghiên cứu của sinh viên và thông báo cho sinh viên ngay khi giao nhiệm vụ tự học, tự nghiên cứu;
- Cung cấp tài liệu và giới thiệu địa chỉ tìm tài liệu tối thiểu sinh viên cần đọc, nghiên cứu. Hướng dẫn cách thức tìm kiếm, xử lý thông tin khi tự học, tự nghiên cứu (chỉ rõ cách tìm

kiểm theo cấu trúc kiến thức của bài học, cụ thể đến từng chương, mục, trang,... của các học liệu thông qua các phiếu học tập phát cho sinh viên trong giờ lên lớp của bài học đó);

- Tạo điều kiện cho sinh viên được tiếp xúc dễ dàng và nhận các tư vấn cần thiết;
- Đánh giá, nhận xét kết quả tự học, tự nghiên cứu, tận dụng thời gian trả bài như một giờ giải đáp và sửa lỗi cho sinh viên;
- Đánh giá kết quả tự học, tự nghiên cứu của sinh viên và tích lũy kết quả cuối cùng của HP.

2.4.2. Sinh viên

- Được đăng ký nội dung và thực hiện bài viết (GV xét chọn) trình bày (bản thảo) trước lớp trong giờ thảo luận. Tự xây dựng kế hoạch chi tiết thực hiện nhiệm vụ tự học, tự nghiên cứu (khuyến khích sinh viên nghiên cứu mở rộng hơn những nội dung và vấn đề được giao);

- Thực hiện kế hoạch nói trên (mạnh dạn liên hệ với giảng viên để được tư vấn, hỗ trợ);

- Viết báo cáo thu hoạch theo các tiêu chí đánh giá của giảng viên, tranh thủ những ý kiến góp ý của bạn, tư vấn của giảng viên trước khi nộp bài;

- Hệ thống hóa, lưu giữ tài liệu, kết quả tự học, tự nghiên cứu thuận tiện cho việc tra cứu, sử dụng sau này.

- Được đăng ký và thực hiện bài viết (GV xét chọn) trình bày (bản thảo) trước lớp trong giờ thảo luận;

2.5. GIỜ THỰC HÀNH, THÍ NGHIỆM

2.5.1 Giảng viên

- Giảng viên dạy thực hành “nên” kết hợp với giảng viên dạy lý thuyết cùng chuẩn bị kịch bản cho từng buổi hướng dẫn thực hành, thí nghiệm theo yêu cầu môn học;

- Xây dựng và giao cho nhóm sinh viên thảo luận: nội dung, vấn đề cần phải thực hiện được tại phòng thí nghiệm, so sánh được với thực tế, để họ tự lựa chọn phương pháp thực hiện trước khi triển khai thực hành, thí nghiệm;

- Chỉ đạo hoặc/và chuẩn bị các điều kiện cần thiết để sinh viên làm thực hành, thí nghiệm;

- Hướng dẫn sinh viên làm thực hành, thí nghiệm;

- Theo dõi, đánh giá kết quả thực hành, thí nghiệm của sinh viên.

2.5.2. Sinh viên

- Hoàn thành công tác chuẩn bị cho thực hành, thí nghiệm: dựa trên những yêu cầu của vấn đề cần được giải quyết, dựa trên những phương pháp tiến hành thí nghiệm, thực hành mà giáo viên đã nêu để trình bày và đề xuất phương pháp thí nghiệm, thực hành cho chính nhóm thực hành của mình.

- Làm các bài thực hành, thực tập, thí nghiệm theo yêu cầu môn học và hướng dẫn của giảng viên. Chấp hành nghiêm chỉnh quy định về an toàn lao động;

- Viết báo cáo thực hành, thí nghiệm và nộp cho giảng viên đúng hạn;

- Hoàn chỉnh báo cáo thực hành, thực tập, thí nghiệm theo góp ý của giảng viên.

3. LỜI KẾT

Để công tác đổi mới phương pháp dạy học, nhất là các học phần có bài thí nghiệm, thực hành hoặc điền giả, người thầy cần có kiến thức chuyên môn sâu rộng, khả năng phân tích, khả năng liên hệ với thực tiễn sản xuất. Giữ vai trò như là một người kỹ sư trưởng, như là một chủ đầu tư khó tính, một thư ký hội đồng cần mẫn, nhưng vẫn phải là một người thầy, một người nhạc trưởng của mọi vấn đề mà mình và các sinh viên mình đang giải quyết, nhưng đó là một tiết học, buổi học đang thực hiện tại giảng đường hôm nay.

Chính vì vậy, tôi kiến nghị nhà trường, khoa và bộ môn cần tạo điều kiện cả về vật chất và tinh thần cho các giảng viên (nhất là các giảng viên trẻ) có cơ hội được nâng cao trình độ như: được tham gia các khóa đào tạo cả trong và ngoài nước, đi thực tế và tham gia các hoạt động giải quyết các vấn đề từ thực tiễn sản xuất của các doanh nghiệp.

Chúng ta cũng nên tự lấy “thông tin ngược từ SV” thông qua “Phiếu hỏi ý kiến đánh giá của sinh viên” và nghiêm túc xem xét kết quả để tự điều chỉnh mục tiêu, nội dung môn học, phương pháp giảng dạy, kiểm tra - đánh giá và cũng nên mạnh dạn báo cáo kết quả phản hồi đó qua bộ môn để rút kinh nghiệm cho mình và cho các môn học khác.

Qua thực tế giảng dạy thực hành (GV dạy nghề, GV HDTH) khá lâu năm tại trường, kinh qua nhiều thử thách từ thực tiễn sản xuất, qua quá trình tự đào tạo và đào tạo của mình, được khoa và bộ môn tin tưởng phân công nhiệm vụ trợ giảng, rồi giảng dạy các HP lý thuyết: Vật liệu kỹ thuật, Vật liệu xây dựng, Ăn mòn và bảo vệ vật liệu, đã ít nhiều rút ra được một số kinh nghiệm và suy ngẫm, chia sẻ ở bài viết này và xin được trình bày trước hội thảo. Rất mong nhận được sự góp ý của hội thảo, xem đây như là một phương pháp “mới được đề xuất” và đang giai đoạn “vận hành thử nghiệm”. Tác giả xin bày tỏ lòng cảm ơn và xin gửi đến các quý vị đại biểu, các cán bộ giảng viên, công chức tham dự hội thảo hôm nay lời chúc sức khỏe, sự thành đạt. Chúc hội thảo thành công.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- 1- Bài viết của GS.TS Hoàng Văn Vân - Phó chủ nhiệm Khoa Sau đại học, ĐHQGHN.
- 2- PGS.TS. Phan Quang Thế - Phó Hiệu trưởng - Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên: *Tham luận tại Hội thảo khoa học “Đào tạo liên thông trong Hệ thống tin chỉ”*
- 3- Thông tin khác từ Internet.

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC MÔN SỨC BỀN VẬT LIỆU THEO HỆ TÍN CHỈ

(*Improving qualities of teaching and learning on the Strength of Materials*)

KS. Trương Đắc Dũng
Bộ môn Cơ học – Vật liệu
Khoa Xây dựng

A. TÓM TẮT

Trình bày những hạn chế khi tiếp cận Sức bền vật liệu – môn học có vai trò to lớn trong chuyên ngành kỹ thuật. Đồng thời tác giả sẽ nêu một số kinh nghiệm và suy nghĩ bản thân về phương pháp dạy và học môn này theo hệ tín chỉ; Đề xuất những giải pháp nhằm nâng cao chất lượng dạy và học đối với môn học Sức bền vật liệu.

B. NỘI DUNG

I. Tổng quan

Trong lĩnh vực kỹ thuật, các môn cơ sở Cơ học đóng vai trò hết sức to lớn. Việc trang bị kiến thức cho người học về lĩnh vực cơ sở đó là hết sức cần thiết, nhưng trong suốt quá trình triển khai thực hiện dạy và học nhóm môn học này còn gặp nhiều vấn đề.

Đã từ lâu, Sức bền vật liệu là môn học khó và trừu tượng với nhiều sinh viên, nên đã có không ít khó khăn khi tiếp cận cũng như vận dụng nó vào các môn chuyên ngành nói riêng và trong thực tế nói chung của nhiều người. Vì vậy, trong trường học, môn học này đã được quan tâm nhiều với các biện pháp như bố trí nhiều thời lượng chương trình, có bài tập lớn về nhà và một khối lượng bài tập theo chủ đề phong phú và đa dạng... Thế nhưng kết quả chưa thật được như mong đợi là do đâu.

Với phương châm giúp người học có nhận thức và thái độ tích cực trong việc học và nghiên cứu nhóm môn học cơ học theo hệ thống tín chỉ, tác giả xin lấy dẫn chứng môn học Sức bền vật liệu – một trong những môn thuộc lĩnh vực cơ học, để phân tích một số mô hình dạy và học môn học từ trước tới nay, từ đó nêu ra một số hạn chế và biện pháp đổi mới cách dạy và học theo hệ tín chỉ hợp lý.

II. Những hạn chế và giải pháp

1. Các nguyên nhân chính sau:

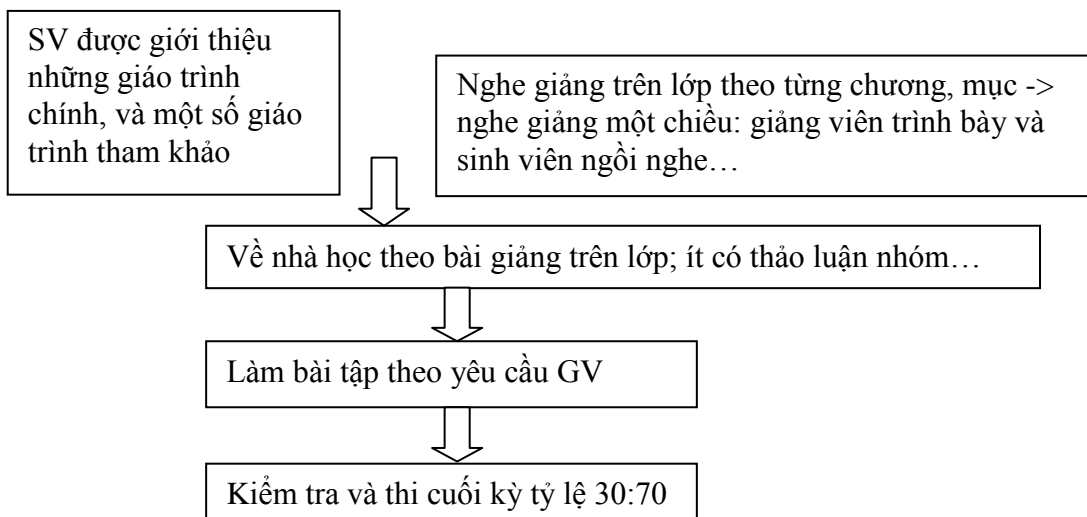
- Về phía nhà trường, người dạy:
 - Chưa đủ giáo trình chuẩn và cập nhật thường xuyên
 - Mô hình thí nghiệm chưa đáp ứng đủ để thực hành kết hợp xen kẽ với lý thuyết.
 - Sắp xếp môn học chưa thật hợp lý: một số sinh viên chưa tích lũy được các học phần như Vật liệu kỹ thuật, Cơ học lý thuyết, toán cao cấp, Vật lý... nhưng vẫn được theo học môn SBVL.
 - Còn nặng về cách truyền thống (hệ thống niên chế), chưa bắt kịp hệ thống tín chỉ.
- Về phía người học:
 - Chưa có sự đầu tư, thái độ và tinh thần học tập cao: số không nhỏ sinh viên lười học, học theo kiểu đối phó bằng cách chép bài tập của nhau, đi học để điểm danh và không chủ động tìm kiếm tài liệu tham khảo...
 - Bị động trong quá trình tiếp cận môn học: chỉ học bài sau khi đã nghe giảng trên lớp, học theo lối “học tử”,...
 - Kiến thức cơ bản lớp dưới không cao.

2. Các giải pháp

Để nhìn nhận một cách căn bản về nguyên nhân rồi đúc rút ra giải pháp hợp lý, trước hết chúng ta cùng xem lại và so sánh các cách tiếp cận môn học của người học:

Quy trình tiếp cận môn học:

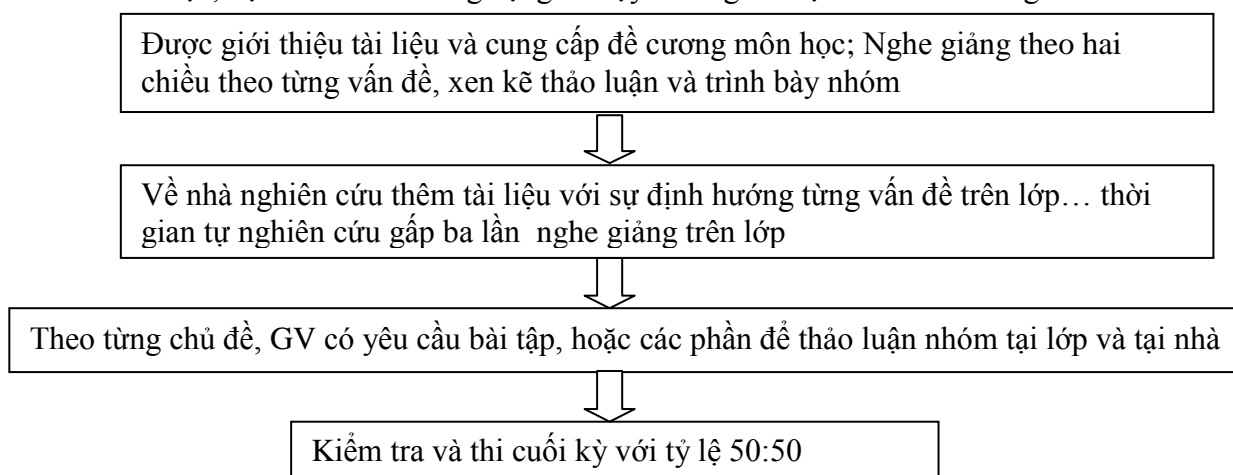
a. Việc dạy và học lấy người dạy làm trung tâm¹



Điều đáng chú ý là thời gian tự nghiên cứu của sinh viên chưa nhiều, mức độ yêu cầu tự nghiên cứu chưa cao, chỉ mang tính khuyến khích sinh viên học trước, nghiên cứu thêm, chưa có yêu cầu cụ thể và có tính bắt buộc.

Mặt khác, khi học theo niên chế, việc đánh giá chỉ theo tỷ lệ kiểm tra ít hơn thi kết thúc, ví dụ chỉ 30 và 70, dẫn tới có thể sinh viên trong quá trình học không tốt, nhưng ôn “trúng tủ” là điểm thi cao, dẫn tới kết quả môn học cao, điều này khiến việc đánh giá chưa đúng thực chất năng lực của từng sinh viên, hậu quả là thiếu động lực kích thích cho những sinh viên chăm học và có ý thức tự học.

b. Việc dạy và học lấy người học làm trung tâm², chỉ dạy cho người học biết cách học, đọc sách chứ không nặng về dạy cho người học kiến thức trong sách vở.



¹ Các bài học do người dạy trình bày, phương pháp chủ yếu là thuyết trình giảng giải, thầy nói trò ghi, mọi quá trình dạy học đều do người dạy quyết định...

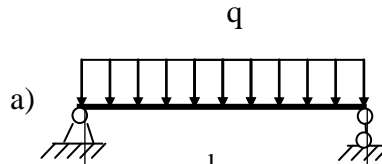
² Quá trình dạy và học, hoạt động độc lập hoặc theo nhóm và tự nghiên cứu là chủ yếu... hướng vào việc chuẩn bị cho người học sớm thích ứng với đời sống xã hội, hòa nhập và phát triển cộng đồng, tôn trọng nhu cầu, lợi ích, tiềm năng của người học...

Các giải pháp:

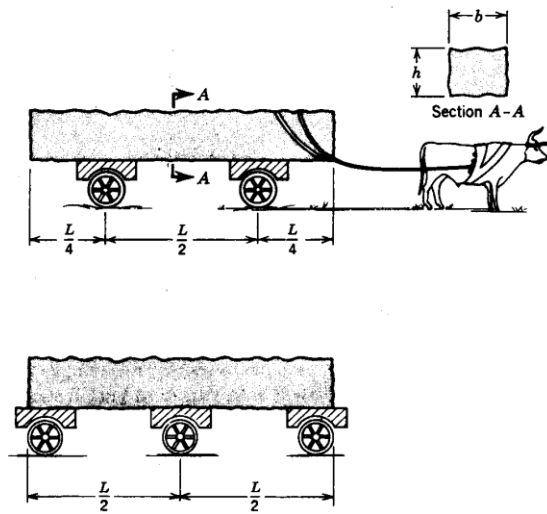
Về phía người dạy:

- ✓ Tích cực xây dựng nhưng chủ đề thực tế sinh động thay vì yêu cầu sinh viên làm các dạng bài tập quen thuộc trong giáo trình, để tăng tính hấp dẫn và lôi cuốn người học. ví dụ:

Bài toán quen thuộc: yêu cầu xác định mặt cắt nguy hiểm của dầm chịu lực sau:



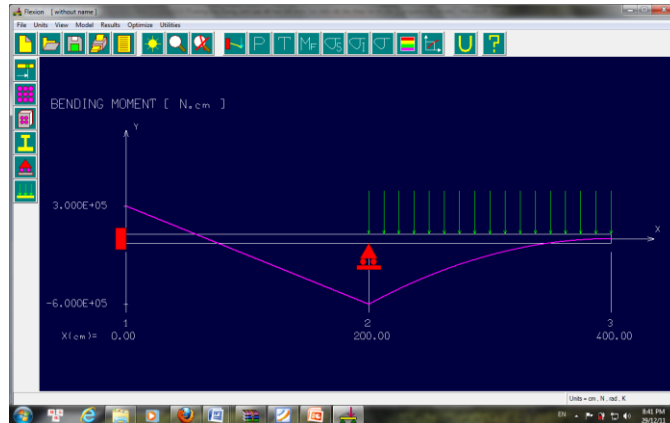
Bài toán thực tế: giải thích tại sao khi kéo khối bê tông đặt trên hai trụ như hình vẽ lại gãy ở một trong hai con lăn (hình a), còn khi thêm con lăn thứ ba vào thì lại gãy ở giữa (hình b)...



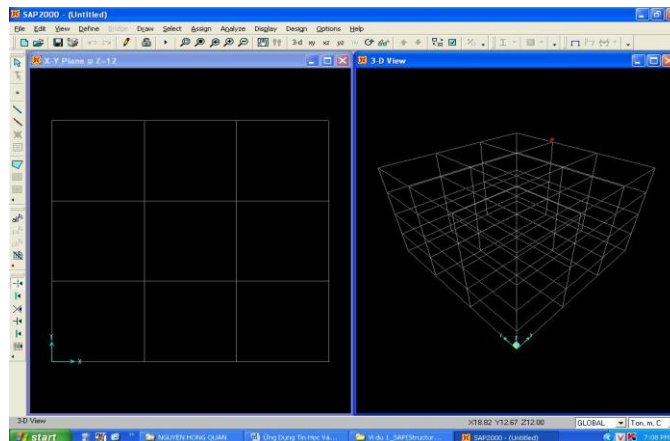
- ✓ Tạo điều kiện cho sinh viên làm việc nhóm nhiều hơn thay vì gọi sinh viên lên bảng làm bài tập, có như vậy tất cả sinh viên trong lớp mới tham gia học nhiều hơn, bên cạnh đó giúp sinh viên làm quen với cách làm việc theo từng tổ nhóm, khả năng thuyết trình trước đám đông cũng sẽ được cải thiện. Từ đó, sinh viên sẽ tự tin hơn trong giao tiếp và xử lý tình huống...
- ✓ Đánh giá công khai, thưởng phạt rõ ràng: Những sinh viên có tinh thần làm việc nhóm, tích cực tìm tòi tài liệu phải khuyến khích bằng điểm và lời khen trước lớp, ghi nhận điểm tốt trong sổ theo dõi...đồng thời sinh viên nào lười học, học đối phó cho điểm trừ và nhắc nhở trước lớp, tuyệt đối không hù dọa sẽ như thế này, hay thế kia...
- ✓ Tăng thời gian tiếp xúc trao đổi với sinh viên ngoài giờ học, ví dụ như qua e-mail, điện thoại hay gặp trực tiếp tại văn phòng bộ môn..., để giải đáp thắc mắc cho sinh viên mà trên lớp không có điều kiện.
- ✓ Bố trí thời gian vấn đáp phần bài tập và bài tập lớn để kịp thời nắm tình hình học tập và đánh giá đúng thực chất học lực của từng sinh viên.
- ✓ Tạo điều kiện cho sinh viên làm quen với các thuật ngữ tiếng anh chuyên ngành bằng việc khuyến khích sinh viên dịch thuật tài liệu tham khảo nước ngoài, có nhận xét và sửa lỗi cho bài dịch từ phía giảng viên.

- ✓ Với việc máy tính ngày nay đã phổ biến, công cụ tính số với sự hỗ trợ máy tính hiệu quả và nhanh chóng, giảng viên nên giới thiệu một số phần mềm tính nội lực phổ biến cho sinh viên biết, tạo cơ hội cho sinh viên tự kiểm tra được kết quả tính tay của mình, thiết nghĩ đây là một cách kích thích tính tò mò và học hỏi của sinh viên yêu máy tính. Có thể kể đến một số phần mềm và các trang web như:

a. RDM



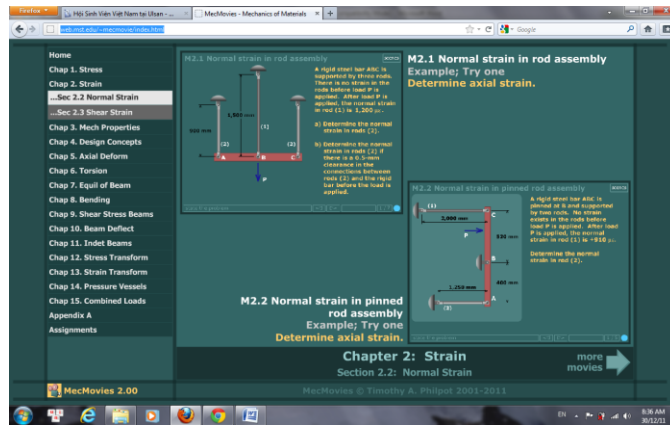
b. SAP2000



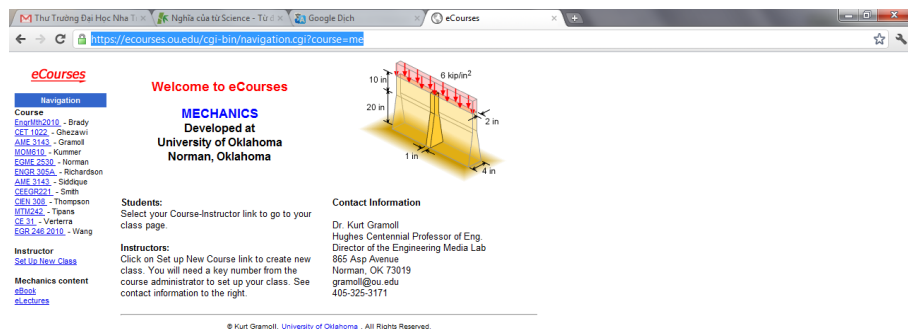
c. Mdsolid



- d. Trang web học sức bền vật liệu:**
<http://web.mst.edu/~mecmovie/index.html>



e. Hoặc trang <https://ecourses.ou.edu/cgi-bin/navigation.cgi?course=me>



Và một số phần mềm khác như Ansys, Abaqus, Etabs...

- ✓ Chú ý khai thác triệt để phương tiện dạy học như máy chiếu, bảng đen, phấn và kết hợp lồng ghép các clip mô phỏng biến dạng, nội lực... để giúp người học hình dung được dễ dàng.

Về phía người học

- ✓ Tích cực nghe giảng trên lớp, kết hợp tự nghiên cứu ở nhà, mạnh dạn hỏi bạn và hỏi Thầy, Cô những vấn đề vướng mắc ngay tại lớp hoặc ngoài tiết học...
- ✓ Làm bài tập đầy đủ và lập nhóm học theo từng chủ đề, thảo luận cách giải nào là nhanh nhất; cố gắng nhóm lại những phần bài tập có chung hướng giải quyết...
- ✓ Dành thời gian cho tự nghiên cứu nhiều hơn, lên lớp nghe giảng với phương châm là “xào lại” và hỏi những vướng mắc, chưa rõ...; chủ động tìm kiếm tài liệu...

III. Kết luận và khuyến nghị

Qua thống kê và theo dõi, tác giả nhận thấy rằng khi áp dụng cách dạy trên với những lớp 52TT, 52XD1&2, 52CT, kết quả là phần lớn sinh viên đều hứng thú hơn trong giờ học môn học Sức bền vật liệu - môn học có phần khô khan (theo cách nghĩ của sinh viên trước đây) và thể hiện kết quả học tập cao hơn nhiều năm trước. Tác giả thiết nghĩ cách dạy hay chính là kích thích được sự ham học của người học, bài giảng thành công được ví như một câu chuyện hay và dễ nhớ.

Khuyến nghị nhà trường cần có biện pháp sàng lọc sinh viên mà chưa tích lũy đủ kiến thức tiên quyết để học tiếp môn học Sức bền vật liệu nói riêng và các môn học khác nói chung, để đảm bảo môn học sau không phải nhắc lại kiến thức môn học trước. Đồng thời, xây dựng đề cương môn học phù hợp với chương trình mới hiện nay.

Đối với người học, tác giả vẫn tâm đắc với câu nói “Học, học nữa, học mãi” của Lenin. Với môn học Sức bền vật liệu, chỉ có thể làm bài tập thật nhiều mới nắm được nội dung môn học.

Trên đây là những suy nghĩ của tác giả mạnh dạn chia sẻ và mong nhận được góp ý quý báu từ đồng nghiệp và người học để càng hoàn thiện hơn trong từng tiết giảng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sổ tay phương pháp giảng dạy và đánh giá, trường Đại học Nha Trang, 2010.
- [2] Nguyễn Văn Ba, Sức bền vật liệu, trường Đại học Nha Trang, 2011.
- [3] Trần Bá Hoàn, Tạp chí Thông tin khoa học giáo dục, số 96/2003, trang 1.
- [4] Mechanics of Materials, Pearson Prentice Hall, 2008.
- [5] Homework N^o 1, Structure & Composite Materials Lab, University of Ulsan.
- [6] Seven principles for good practice in Undergraduate education,
<http://www.csuhayward.edu/wasc/pdfs/End%20Note.pdf>

ĐỀ XUẤT NỘI DUNG HỌC PHẦN “CƠ HỌC CHẤT LỎNG” THEO HỆ THỐNG TÍN CHỈ CHO KHỐI KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

ThS. Lê Nguyễn Anh Vũ
Bộ môn Cơ học – Vật liệu
Khoa Xây dựng

A. TÓM TẮT

Trong báo cáo này, tác giả sẽ trình bày và phân tích các nội dung giảng dạy cần thiết trong môn Cơ chất lỏng đối với khối ngành kỹ thuật và khối ngành công nghệ cũng như phương pháp đánh giá kết quả học tập cho riêng từng khối ngành theo phương pháp dạy đổi mới; Đề xuất các nội dung chính trong đề cương chi tiết trong môn học “Cơ học chất lỏng” cho hai khối ngành trên và cách đánh giá kết quả học tập cho SV áp dụng giảng dạy theo hệ thống tín chỉ.

B. NỘI DUNG

1. Mục đích báo cáo:

Trong báo cáo này, tác giả sẽ trình bày và phân tích các nội dung giảng dạy cần thiết trong môn Cơ chất lỏng đối với khối ngành kỹ thuật và khối ngành công nghệ cũng như phương pháp đánh giá kết quả học tập cho riêng từng khối ngành theo phương pháp dạy đổi mới nhằm làm cơ sở để xây dựng và hoàn thiện chương trình đào tạo phù hợp với đặc thù riêng của từng ngành và đáp ứng chuẩn đầu ra đã công bố.

2. Nội dung báo cáo

2.1. Đặt vấn đề

Đề chuyển sang đào tạo theo hệ thống tín chỉ từ khóa 52, nhà trường đã tổ chức xây dựng chương trình đào tạo cho tất cả các ngành thuộc bậc đại học. Chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ đã triển khai và sau một thời gian ngắn thực hiện, các chương trình cũng có một số ưu điểm nhất định nhưng nhiều chương trình đã bộc lộ nhiều hạn chế.

Nội dung chương trình đã được soạn dành cho khóa 52 có tính chất chấp vá và chưa phù hợp với thực tế, chưa thống nhất được tính chất liên thông chung nhất. Nội dung môn “Cơ học chất lỏng” của ngành Tàu thủy, Khai thác, An toàn hàng hải và Công nghệ môi trường là như nhau cho dù là giảng dạy với 3 tín chỉ và 2 tín chỉ. Điều này là bất hợp lý vì các ngành khác nhau ngoài những kiến thức cơ bản chung, tùy theo đặc trưng của từng ngành học, các vấn đề phục vụ cho ngành đó được thêm vào cho phù hợp.

Từ những điều trên, tác giả mạnh dạn đề xuất những nội dung chính nhằm xây dựng lại chương trình học cho các ngành học nhằm phục vụ đúng nhu cầu, đáp ứng tốt chuẩn đầu ra của các ngành đã công bố.

2.2. Giải quyết vấn đề

2.2.1. Nội dung vắn tắt học phần “ Cơ học chất lỏng” chung cho các ngành của trường ĐH Nha Trang (2 TC và 3TC) :

Gồm 13 mục chính:

1. Tính chất vật lý và các đặc trưng của chất lỏng
2. Thủy tĩnh học
3. Động học chất lỏng
4. Động lực học chất lỏng lý tưởng

5. Động lực học chất lỏng thực
6. Định lý biến thiên động lượng và mômen động lượng
7. Lý thuyết thứ nguyên và đồng dạng
8. Chuyển động của chất lỏng trong ống và tổn thất năng lượng
9. Chuyển động phẳng không xoáy của chất lỏng
10. Lực thủy động và chuyển động của vật trong chất lỏng lý tưởng
11. Lý thuyết lớp biên và sức cản nhớt của chất lỏng
12. Lý thuyết cánh
13. Lý thuyết sóng

Nhận xét:

- Khó có đủ thời gian truyền thụ các kiến thức cơ bản cần thiết cho sinh viên các ngành học với thời lượng 2TC.
- Các ngành khối công nghệ (không chuyên), các lý thuyết cánh, lý thuyết sóng, lớp biên là không cần thiết.
- Khó đánh giá hết toàn bộ kiến thức cho trên cho 2 khối ngành kỹ thuật và công nghệ nếu không thay đổi phương pháp kiểm tra đánh giá thích hợp.

2.2.2. Cách đánh giá kết quả học tập của môn học:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp (TGH): chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...	Điểm danh, quan sát	10
2	Tự nghiên cứu: (TNC): hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ...	Chấm bài tập	10
3	Hoạt động nhóm (HĐN): thí nghiệm thực hành, hoàn thành báo cáo thí nghiệm	Trình bày báo cáo	10
4	Kiểm tra giữa kỳ (KT)	Viết	10
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ (KTCK)	Viết	10
6	Thi kết thúc học phần (THP)	Vấn đáp	50
$DHP = TGH \times \text{tr.số} + TNC \times \text{tr.số} + HĐN \times \text{tr.số} + KT \times \text{tr.số} + KTCK \times \text{tr.số} + THP \times \text{tr.số}.$			
$DQT = TGH \times \text{tr.số} + TNC \times \text{tr.số} + HĐN \times \text{tr.số} + KT \times \text{tr.số} + KTCK \times \text{tr.số}.$			

Nhận xét:

- Cách đánh giá trên hoạt động của nhóm chiếm hơn 30% tổng điểm.
- Khó đánh giá đúng năng lực học tập của mỗi cá nhân nếu lớp đông SV.

2.2.3. So sánh nội dung đề cương chi tiết môn “Cơ học chất lỏng” giữa trường ĐH Nha Trang và các trường khác trong nước.

Môn Cơ học chất lỏng là môn kiến thức cơ sở ngành cho khối ngành kỹ thuật và công nghệ. Môn này có tên gọi khác nhau tùy theo các trường Đại học trong nước: Cơ lưu chất (BK HCM, Cần Thơ, Văn Lang, KTCN TP.HCM, Hùng Vương), Cơ chất lỏng (Nha Trang, Hàng Hải), Thủy lực 1 (Kiến Trúc TP.HCM), Cơ học lưu chất ứng dụng A, B (SPKT TP.HCM) với số tín chỉ giảng dạy hầu hết là 2 cho khối không chuyên và 3 cho khối chuyên sâu.

Bảng so sánh nội dung các vấn đề giảng dạy trong môn Cơ Chất lỏng giữa các trường Đại học trong nước.

Trường ĐH (ngành học) Vấn đề	ĐH Nha Trang (đóng tàu thủy, khai thác 3TC, CNMT 2TC)	ĐH Hàng Hải (khai thác máy tàu biển, máy tàu thủy, đóng tàu, máy xếp dỡ, thiết kế tàu 4TC)	ĐH Bách Khoa HCM (xây dựng 2TC, cơ khí 2TC, hoá dầu KSTN 2TC, nhật lạnh 3TC)	ĐH Cần Thơ (xây dựng 2TC, nhật lạnh 3TC)	ĐH Kiến Trúc HCM (cấp thoát nước 2TC, hạ tầng đô thị 2TC)	ĐH Văn Lang (nhật lạnh, xây dựng 3TC)	ĐH SPKT HCM (cơ khí chế tạo, xây dựng 2TC, ô tô, nhật lạnh 3TC,)	ĐH Hùng Vương HCM (công nghệ xây dựng 3TC)	ĐH Kỹ Thuật Công Nghệ HCM (xây dựng, cơ khí tự động 3TC)
1. Tính chất vật lý và các đặc trưng của chất lỏng	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Thủy tĩnh học	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Động học chất lỏng	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Động lực học chất lỏng lý tưởng	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Động lực học chất lỏng thực	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6. Định lý biến thiên động lượng và mômen động lượng	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7. Lý thuyết thứ	X	X	X						

nguyên và đồng dạng									
8. Chuyển động một chiều của chất lỏng trong ống và tổn thất năng lượng	X	X	X	X	X		X	X	X
9. Chuyển động phẳng không xoáy của chất lỏng	X	X	X				X	X	X
10. Lực thủy động và chuyển động của vật trong chất lỏng lý tưởng	X	X	X				X	X	X
11. Lý thuyết lớp biên và sức cản nhớt của chất lỏng	X	X	X	X		X			
12. Lý thuyết cánh	X	X							
13. Lý thuyết sóng	X	X							

Nhận xét:

- Tất cả các trường ĐH trong bảng so sánh trên, các đề cương chi tiết đều giảng dạy vấn đề 1 đến 6 cho tất cả các ngành.
- Đối với các khối ngành kỹ thuật (đóng tàu thủy, nhiệt lạnh, máy tàu, máy xếp dỡ), tùy theo yêu cầu của từng ngành học và chuẩn đầu ra tương ứng mà học thêm các vấn đề khác nhau.
- Các khối ngành công nghệ không chuyên (cơ khí, xây dựng, cơ khí tự động, cơ khí chế tạo) ngoài 6 vấn đề đầu thì chỉ thêm vào vấn đề 8 hoặc vấn đề 9.
- Vấn đề 7 (lý thuyết thứ nguyên) chỉ được giảng dạy đối với 3 trường ĐH: Nha Trang, Hàng Hải và Bách Khoa HCM.
- Vấn đề 12 và 13 (lý thuyết cánh, lý thuyết sóng) chỉ dành riêng cho khối ngành tàu thủy, hàng hải.

Dựa trên bảng so sánh trên, cùng với kinh nghiệm giảng dạy môn Cơ học chất lỏng, tác giả mạnh dạn đưa ra các nội dung giảng dạy cần thiết theo ý kiến tác giả đối với 2 nhóm ngành kỹ thuật và công nghệ trong trường Đại học Nha Trang cũng như cách đánh giá kết quả cuối cùng:

Bảng phân phối nội dung và thời lượng giảng dạy:

TT	VẤN ĐỀ	THỜI LƯỢNG CHO NHÓM KỸ THUẬT 3TC (45 TIẾT)		THỜI LƯỢNG CHO NHÓM CÔNG NGHỆ 2TC (30 TIẾT)	
		TÀU THUYỀN (LT + BT)	KHAI THÁC (LT + BT)	CNMT (LT + BT)	NHIỆT LẠNH, CƠ KHÍ, XÂY DỰNG (LT + BT)
1	Một số định luật vật lý và công thức toán cần thiết			2	
2	Tính chất vật lý và các đặc trưng của chất lỏng	2+1	2+1	2+1	2+1
3	Thủy tĩnh học	3+2	3+2	3+2	3+2
4	Động học chất lỏng	2+2	2+2	2+2	2+2
5	Động lực học chất lỏng (lý tưởng + thực+ động lượng)	5+7	5+7	3+5	3+5
6	Lý thuyết thứ nguyên và đồng dạng	2+1	2	1	2
7	Chuyển động phẳng không xoáy của chất lỏng	1+1	2+2	1+1	
8	Thủy lực đường ống	3+5	4+6	2+3	3+5
9	Lý thuyết lớp biên và sức cản	2+2	2+1		
10	Lý thuyết cánh	2	1		
	Lý thuyết sóng	2	2		

Nhận xét:

- Các vấn đề cơ bản thủy tĩnh, thủy động và thủy động học cần trang bị các kiến thức chung cho tất cả các ngành.
- Nhóm ngành Công nghệ môi trường vì không học Cơ lý thuyết nên cần phải có vài tiết giới tổng hợp các công thức vật lý và toán trong Cơ lý thuyết.

- Nhóm ngành cơ khí, nhiệt lạnh và xây dựng chú trọng đến tính toán thiết kế đường ống dẫn.
- Nhóm ngành Tàu thủy cần trang bị kiến thức về sóng, lớp biên và đặc biệt là tính sức cản của vật chuyển động trong chất lỏng.

Bảng phân phối đánh giá kết quả:

TT	MỤC ĐÁNH GIÁ	THỜI LƯỢNG CHO NHÓM KỸ THUẬT 3TC (45 TIẾT) <i>TRỌNG SỐ</i>	THỜI LƯỢNG CHO NHÓM CÔNG NGHỆ 2TC (30 TIẾT) <i>TRỌNG SỐ</i>
1	Chia nhóm và báo cáo từng vấn đề theo nhóm, hoạt động nhóm (thí nghiệm và báo cáo thí nghiệm)	15%	15%
2	Tự nghiên cứu: (TNC): giải BT, hoàn thành nhiệm vụ GV giao cho mỗi SV	15%	15%
3	Kiểm tra giữa kỳ (KT):	10% (viết)	10% (viết)
4	Chuyên cần, tự giác:	10%	10%
5	Thi kết thúc	50% (<i>vấn đáp, trắc nghiệm khách quan</i>)	50% (<i>trắc nghiệm khách quan</i>)

Nhận xét:

- Bảng hình thức thi trắc nghiệm, việc học của SV cần phải bao quát toàn bộ chương trình, tránh tình trạng học tủ, đảm bảo thời gian đánh giá cho lớp đông SV.
- Giảm trọng số đánh giá theo nhóm xuống 15%, giúp đánh giá năng lực học của mỗi SV chính xác hơn.

3. Kết luận

Trên đây chỉ là ý kiến chủ quan của tôi trong việc đề xuất một số nội dung chính cho học phần "Cơ học chất lỏng" cho các ngành kỹ thuật và công nghệ. Trong quá trình phân tích, đánh giá có cách nhìn khác hơn. Tôi đã đề xuất được nội dung, thời lượng giảng dạy và cách đánh giá cho học phần này. Hy vọng rằng với nội dung đã đề xuất trên sẽ cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng phù hợp nhất với từng ngành học, là cơ sở để các Khoa và Bộ môn sẽ xây dựng chương trình đào tạo và đề cương chi tiết học phần sao cho phù hợp với thời lượng và đặc trưng của từng ngành nhằm đáp ứng tốt chuẩn đầu ra đã công bố.

Tài liệu tham khảo

1. Hướng dẫn hoàn thiện Chương trình giáo dục trình độ đại học hệ chính qui của Trường Đại học Nha Trang, Số: 661 /TB-ĐHNT, ngày 02 tháng 12 năm 2011;
2. Chương trình giáo dục các ngành Cơ khí chế tạo, Kỹ thuật Tàu thủy, Kỹ thuật Ô tô, Cơ điện tử trình độ đại học của trường Đại học Nha Trang – website trường Đại học Nha Trang;
3. Chương trình giáo dục các ngành cơ khí, xây dựng, nhiệt lạnh, hoá dầu của trường Đại học Bách Khoa HCM;
4. Chương trình giáo dục các ngành kiến trúc của trường Đại học Kiến Trúc;
5. Chương trình giáo dục các ngành nhiệt lạnh của trường Đại học Cần Thơ; Đại học Văn Lang;
6. Chương trình giáo dục các ngành xây khai thác máy tàu biển, đóng tàu, thiết kế tàu của trường Đại học Hàng Hải;

7. Chương trình giáo dục các ngành cơ khí, xây dựng, nhiệt lạnh của trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật HCM;
8. Nguyễn Tất Đạt – Mai Thắng, Cơ học chất lỏng kỹ thuật, tập 1, NXB Nông nghiệp;
9. Mai Thắng, Bài tập cơ học chất lỏng kỹ thuật, NXB Nông nghiệp.
10. Nguyễn Thị Phương, Lê Song Giang, Cơ Lưu Chất, 2001, ĐHQG TP.HCM.

NHỮNG HẠN CHẾ KHI GIẢNG DẠY THEO NHÓM CÁC MÔN CƠ HỌC

TS. Trần Hưng Trà
Bộ môn Cơ học – Vật liệu
Khoa Xây dựng

A. TÓM TẮT

Dạy học theo phương pháp mới đã và đang thể hiện nhiều tác động tích cực trong nâng cao chất lượng dạy và học. Tuy nhiên, trong phương pháp mới, việc tổ chức lớp học nhóm đang vấp phải nhiều khó khăn liên quan đến chất lượng và đánh giá từng người học. Trong báo cáo này, tác giả sẽ trình bày những hạn chế khi tổ chức lớp học dựa trên vấn đề và chia theo nhóm qua các môn cơ học đã giảng dạy; Đề xuất những giải pháp nhằm nâng cao chất lượng làm việc nhóm và đánh giá công bằng năng lực của từng sinh viên.

B. NỘI DUNG

I. Giới thiệu

Dạy học theo phương pháp mới đã và đang thể hiện nhiều tác động tích cực trong nâng cao chất lượng dạy và học. Tuy nhiên, trong phương pháp mới, việc tổ chức lớp học nhóm đang vấp phải nhiều khó khăn liên quan đến chất lượng và đánh giá từng người học. Trong báo cáo này, tác giả sẽ trình bày những hạn chế khi tổ chức lớp học dựa trên vấn đề và chia theo nhóm qua các môn cơ học đã giảng dạy. Qua đó, đề xuất những giải pháp nhằm nâng cao chất lượng làm việc nhóm và đánh giá công bằng năng lực của từng sinh viên.

II. Những hạn chế khi áp dụng phương pháp dạy học theo vấn đề và theo nhóm

Với các môn cơ học, công việc được giao cho sinh viên giải quyết hầu hết liên quan đến bài tập, giải quyết công việc này theo nhóm gặp phải những hạn chế sau:

- Hầu hết sinh viên chỉ chú trọng đến làm sao giải quyết được vấn đề được giao với số điểm cao nhất mà không có một câu hỏi nào tại sao. Chính vì vậy, trong tình hình thực tế hiện nay, để nâng cao chất lượng người học thì vấn đề trước tiên là phát huy tối đa vai trò người dạy. Người dạy phải biết nêu nhiều câu hỏi tại sao, tăng cường tương tác giữa người dạy và người học. Nếu người dạy chuyên môn không vững và/hoặc thiếu tâm huyết thì phương pháp dạy học theo vấn đề, theo nhóm sẽ mang lại hiệu quả ngược. Khi xây dựng các vấn đề trong chương trình môn học, chúng ta cũng cần thiết phải chú ý đến điểm (bị động) này của sinh viên.

- Các sinh viên yếu trong nhóm thường là gánh nặng cho nhóm khi chúng ta đánh giá cho cả nhóm thông qua một thành viên. Đây là vấn đề gây bức xúc và giảm nhiệt huyết của những thành viên khá và giỏi trong nhóm. Có những trường hợp sinh viên yếu trong nhóm không tham gia giải quyết vấn đề, tuy nhiên các thành viên trong nhóm không dám báo cáo đến thầy/cô và cũng không dám trực xuất ra khỏi nhóm do bị đe dọa.

- Làm việc nhóm của sinh viên hiệu quả rất thấp, phần lớn hầu như không có hoạt động nhóm mặc dù đã chia nhóm.

- Rất nhiều nhóm trong đó chỉ một vài sinh viên là thực sự học, số còn lại ỷ lại, chậm chạp, chỉ chờ hưởng thụ.

- Với giải pháp đánh giá nhóm thông qua một hoặc một vài thành viên trong nhóm, rất khó đánh giá người học một cách công bằng.

III. Những nguyên nhân liên quan đến hoạt động nhóm không hiệu quả

- Việc chia nhóm hoàn toàn cảm tính không dựa trên một cơ sở khoa học nào. Bao nhiêu sinh viên trong một nhóm là tốt nhất? chia theo danh sách lớp hay cho các nhóm tự chọn thành viên?
- Nhóm trưởng chưa phát huy được vai trò của mình.
- Nhiều công việc (do nhiều môn học) được giao về nhà cùng lúc, khối lượng công việc giao cho sinh viên quá nhiều hoặc quá khó, làm cho người học cảm thấy hụt hơi, đôi lúc buông xuôi.
- Chưa có hướng dẫn cho sinh viên cách hoạt động nhóm hiệu quả.
- Ý thức làm việc nhóm của SV còn thấp.

IV. Đề xuất

- Thời lượng chuẩn bị ở nhà phụ thuộc vào thời khoá biểu vì vậy việc xây dựng thời khoá biểu cần chú trọng nhiều hơn.
- Cần xem xét yếu tố thời lượng (làm việc ở nhà) mà giao công việc với khối lượng hợp lý. Trong đó có chú ý đến các môn học khác.
- Nên cho sinh viên tự chọn thành viên cho nhóm mình.
- Việc chia nhóm phải hết sức linh động, không nhất thiết phải số lượng cụ thể, cho phép được luân chuyển thành viên giữa các nhóm.
- Việc sa thải các thành viên trong nhóm rất khó. Nên cho sinh viên được quyền rời khỏi nhóm để gia nhập nhóm mới. Trong trường hợp nhóm làm việc không hiệu quả, sinh viên khá, giỏi trong nhóm được quyền rời khỏi nhóm của mình để lập nhóm mới, hoặc gia nhập với nhóm khác. Quá trình này sẽ sàng lọc những sinh viên không chịu làm việc sẽ vào cùng một nhóm.
- Khi đánh giá cho nhóm nên gọi tên thành viên theo phương pháp ngẫu nhiên. Tránh trường hợp những sinh viên đã được gọi tên lên trình bày rồi sẽ lơ là trong các công việc tiếp theo trong nhóm.
- Nên hướng dẫn sinh viên cách làm việc nhóm hiệu quả. Phát huy vai trò nhóm trưởng.

V. Vấn đề thảo luận

- Chia nhóm như thế nào để phát huy hiệu quả?
- Đánh giá các thành viên trong mỗi nhóm thế nào cho công bằng?
- Giải pháp gì để phát huy vai trò nhóm trưởng và các thành viên trong nhóm làm việc hiệu quả? (Nhiều thành viên ỷ lại và chậm chạp)
Đánh giá vai trò giảng viên?