

CRITERION 4. TEACHING AND LEARNING STRATEGY

4.1 The department has a clear teaching and learning strategy

Chiến lược dạy và học của nhà trường hướng đến đáp ứng mục tiêu đào tạo và lấy phương pháp giảng dạy và học tập theo hướng trải nghiệm làm trọng tâm.

4.1. Khoa có chiến lược giảng dạy và học tập rõ ràng.

Thực hiện quan điểm giáo dục của nhà trường là “lấy người học làm trung tâm” và làm cho SV “thực học, thực nghiệp” (genuine learning, professionalism), Khoa chọn triết lý dạy học (educational philosophy) là lý thuyết kiến tạo (constructivism) bao gồm 02 nguyên lý:

- 1) Quá trình học tập chỉ thực sự diễn ra khi người học chủ động học tập.
- 2) Người học tự xây dựng kiến thức của mình thông qua những trải nghiệm thực tế và phân tích phản hồi trên những trải nghiệm đó. (people construct their own understanding and knowledge of the world, through experiencing things and reflecting on those experiences).

Sử dụng 02 nguyên lý này, toàn thể GV đã thảo luận và đồng thuận như sau:

- 1) Vai trò của GV trong CTĐT ngành CNKT-ĐĐT không phải là người trình bày kiến thức có sẵn mà là người khuyến khích và hỗ trợ (facilitator), cung cấp cho SV những cơ hội trải nghiệm và qua đó hướng dẫn người học tự khám phá kiến thức.
- 2) Vai trò của SV là chủ thể trong quá trình học tập. SV thực hiện học tập tự chủ (independent study) thông qua các hoạt động trải nghiệm do GV cung cấp hay bản thân lập trình để tự khám phá tri thức và xây dựng năng lực tư duy.

Chiến lược dạy học của GV ngành CNKT-ĐĐT là phát triển “học tập độc lập” và “học tập có phân tích phản hồi” (independent learning and reflective learning). Để phát triển năng lực này, chiến lược giảng dạy được thực hiện theo 06 chiến lược:

- 1) Tạo cho SV niềm say mê thử nghiệm và khám phá làm động cơ thúc đẩy SV tích cực học tập.
- 2) Dạy lý thuyết song song với thực hành môn học để SV hiểu và biết áp dụng lý thuyết giải quyết các vấn đề cơ bản của kỹ thuật Điện - Điện Tử.
- 3) Tạo cho SV những cơ hội đào sâu và mở rộng kiến thức thông qua quá trình

giải quyết các vấn đề kỹ thuật CĐT từ đơn giản đến phức tạp.

- 4) Hướng dẫn (Coach) SV thực hiện 04 công đoạn cơ bản của nghề nghiệp kỹ sư, đó là “Hình thành ý tưởng-Thiết kế-Thi công-Vận hành” qua đó SV học kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp, lập luận kỹ thuật và kỹ năng mềm.
- 5) Khởi động (Trigger) và nuôi dưỡng (nurture) tư duy độc lập và thói quen suy xét qua hành động.

4.2. Chiến lược giảng dạy và cách học tập giúp sinh viên hiểu được và vận dụng được kiến thức.

Chương trình đào tạo bao gồm 150 tín chỉ trong đó thời lượng các môn Toán và khoa học tự nhiên bao gồm 15 tín chỉ, chiếm tỷ lệ 10%; khối kiến thức chuyên nghiệp bao gồm 135 TC, chiếm tỷ lệ 90% tập trung theo hướng Công nghệ Kỹ thuật Điện - điện tử. Các KQHTDK của CTĐT được cụ thể hóa thành các KQHTDK của các môn học theo mức độ tăng dần từ thấp đến cao. Chiến lược dạy học giúp SV tiếp nhận và áp dụng kiến thức một cách hàn lâm được thực hiện thông qua các hoạt động dạy học như sau:

- Bài giảng: Các môn học về Toán và khoa học tự nhiên được giảng dạy ở năm thứ nhất bằng phương pháp diễn giảng và minh họa bằng ví dụ thực tế trong bài giảng tạo cho SV nền tảng Toán và khoa học cơ bản để học các môn học cơ sở ngành, nhóm ngành và chuyên ngành ở những năm sau đó, cũng như học tập suốt đời.
- Bài giảng kết hợp với bài thực hành: Các kiến thức cơ sở ngành được dạy trong 02 năm đầu của chương trình đào tạo. Phương pháp dạy học các môn học này là dạy lý thuyết kết hợp với thực hành để giúp SV biết cách ứng dụng kiến thức trong các tình huống từ đơn giản đến phức tạp dưới sự hướng dẫn của GV.
- Học qua thực hiện công việc (learning by doing): Bắt đầu từ năm thứ 3, các kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực cơ khí, điện tử, tự động hóa công nghiệp được giảng dạy qua các môn học chuyên ngành bằng phương pháp “learning by doing”. SV sử dụng kiến thức thông qua việc giải quyết các vấn đề trong các đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp và NCKH ứng dụng.

4.3. Chiến lược giảng dạy và cách học tập hướng về sinh viên và kích thích việc học có chất lượng.

Hầu hết các phòng học được trang bị máy chiếu, giảng viên thường xuyên sử dụng slide trình chiếu (powerpoint), video. Các mô hình, cấu trúc hệ thống kỹ thuật phức tạp được vẽ minh họa bằng các phần mềm chuyên ngành trong kỹ thuật như Labview, Matlab, Power World, Etab, ..., giúp sinh viên hiểu rõ thêm hệ thống kỹ thuật đang học. [4.2-01-Hồ sơ bài giảng một số môn CAD trong kỹ thuật điện]

Bên cạnh đó, hệ thống E/M learning giúp người học truy cập nhanh nhất, hiệu quả nhất các bài giảng và tương tác với GV và bạn cùng học [4.2-02-Một số video bài giảng online – Môn Cung Cấp Điện]. Cùng với phòng thí nghiệm/thực hành đầy đủ, các trang thiết bị hiện đại sinh viên được tiếp cận những máy móc và thiết bị đang được dùng nhiều trong công nghiệp [4.2-3- Hình ảnh phòng thí nghiệm với trang thiết bị hiện đại, công nghiệp (phòng GE, OMRON,...)].

Sinh viên được hướng dẫn và tài trợ thực hiện NCKH và tham dự các cuộc thi về kỹ thuật như Robocon [4.2.4-Giải thưởng cho sinh viên ở các cuộc thi Robocon]... Các cuộc hội thảo do nhà trường kết hợp với các tập đoàn công nghiệp lớn như: GE, ABB, KOHLER, Omron, TI,... thường xuyên được tổ chức nhằm giúp sinh viên hiểu rõ hơn những ứng dụng của các kiến thức mình đang học đồng thời cũng thu thập những kiến thức mới có ích cho việc học tập và làm việc sau này.[4.2-5- Hình ảnh các buổi hội thảo với tổ chức, doanh nghiệp]. Để tăng sự hứng thú, kích thích sự tìm tòi của sinh viên đến các môn học như năng lượng tái tạo, Khoa cũng thường xuyên tổ các cuộc thi liên quan như: đua xe năng lượng mặt trời,...[4.4-6-Hình ảnh một số cuộc thi đua xe năng lượng mặt trời]

Các phòng Lab do các giảng viên của bộ môn phụ trách như: phòng thực hành GE-UTE, Phòng thực hành truyền động điện, phòng thí nghiệm năng lượng tái tạo và hệ thống điện,... là nơi sinh viên có thể đến học tập, trao đổi kinh nghiệm đồng thời cũng là nơi giúp ích cho sinh viên trong việc thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học, cũng như luận văn tốt nghiệp. Một số sản phẩm điển hình do sinh viên của các Lab thực hiện [4.4-7- Các sản phẩm của sinh viên từ các phòng Lab] và cũng đạt được nhiều giải thưởng khác nhau [4.4-8- Các giải thưởng sinh viên đạt được từ các phòng Lab]

4.4. Chương trình giảng dạy kích thích sinh viên cách học tập chủ động và hỗ trợ cho việc học cách học.

Các hoạt động học tập trong CTĐT đều hướng đến việc làm cho SV “độc lập học tập” và đạt được “thực học, thực nghiệp”. Chiến lược phát triển “action learning” và giúp SV

“học cách học” được GV tập trung thực hiện nhiều nhất qua các hoạt động àn đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp và NCKH. Việc học tập qua các projects là một quá trình thử nghiệm giải pháp, mắc lỗi và sửa lỗi (trial and errors) của SV. Reflective learning của SV được trigger từ những feedback và câu hỏi phản biện kịp thời từ GV về kết quả công việc của SV. Mỗi khi SV thực hiện công việc do GV giao, họ đều thường xuyên nhận feedback hay các câu hỏi phản biện. Từ đó, SV thực hiện chuỗi hành động “xác định vấn đề, phân tích, đánh giá, tư duy hệ thống và đề ra giải pháp để giải quyết vấn đề, tiên đoán kết quả, phản biện và tiến hành áp dụng thử giải pháp mới”. Sau khi áp dụng giải pháp mới SV lại nhận feedback hay câu hỏi phản biện từ GV. Chuỗi hành động “xác định vấn đề, phân tích, đánh giá, tư duy hệ thống và đề ra giải pháp để giải quyết vấn đề, tiên đoán kết quả, phản biện và tiến hành áp dụng thử giải pháp mới” lập lại nhiều vòng với những vấn đề ngày càng có yêu cầu cao hơn và qua đó SV dần dần hình thành “thói quen” và năng lực “phân tích phản hồi”. Chính năng lực “suy nghĩ độc lập” và biết “phân tích rút kinh nghiệm” sẽ giúp SV biết cách nâng cao chất lượng học tập tại trường và ra trường biết cách giải quyết thành công các vấn đề của thực tế nghề nghiệp, cũng như học tập suốt đời một cách hiệu quả.

Đối với GV, dọc theo quá trình giảng dạy GV cũng thực hiện reflective teaching thông qua chuỗi hoạt động “giảng dạy, phân tích, đánh giá và cải tiến” thực hiện qua nhiều vòng với mục đích là làm sao cho việc giảng dạy đạt hiệu quả ngày càng cao hơn. Reflective teaching được thực hiện trong sự hỗ trợ giữa đồng nghiệp thông qua các hoạt động dự giờ để quan sát và chia sẻ kinh nghiệm với nhau [4.1-9-Biên bản dự giờ của bộ môn CĐT]. Một nguồn thông tin có giá trị nữa là kết quả khảo sát ý kiến sinh viên đánh giá giảng viên khi kết thúc môn học [4.1-10-Các dữ liệu thống kê đánh giá môn học của sinh viên từ 2010-2015].

DANH MỤC MINH CHỨNG

STT	Mã Minh Chứng	Tên Minh Chứng	Tình trạng
1	Exh 4.1	Báo cáo tự đánh giá kiểm định chất lượng trường Đại học Sư Phạm kỹ Thuật tp. HCM năm 2005	Online
2	Exh 4.2	Quyết định 557 về việc ban hành chuẩn đầu ra các ngành đào tạo Đại Học, Cao đẳng theo CDIO	Online
3	Exh 4.3	Quyết định 558 Về việc ban hành chuẩn đầu ra các ngành đào tạo Đại học, Cao đẳng theo CDIO	Online
4	Exh 4.4	Quy định 117 về đổi mới phương pháp dạy và học của trường Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp.HCM	Online
5	Exh 4.5	Quy định về đổi mới phương pháp dạy và học tại Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp.HCM	Online
6	Exh 4.6	Quyết định v/v cử cán bộ tham dự chương trình tập huấn "Dạy học tích cực và các kỹ thuật đánh giá kết quả học tập của sinh viên trên lớp học"	539/QĐ-ĐHSPKT-TCCB (19/11/2012)
7	Exh 4.7	Biên bản họp bộ môn thông qua chiến lược giảng dạy và đánh giá phản hồi chiến lược giảng dạy từ sinh viên.	Tài Liệu Thầy V.Anh
8	Exh 4.8	Chương trình đào tạo 2012 2012 Educational Program	Online
9	Exh 4.9	Chương trình đào tạo 2005 2005 Educational Program	Tài Liệu Bộ Môn 45
10	Exh 4.10	Quyết định số 677/QĐ-ĐHSPKT năm 2012 v/v thành lập ban tổ chức hội thảo và tập huấn phương pháp giảng dạy tích cực và đánh giá chuẩn đầu ra môn học	Phòng ĐBCL
11	Exh 4.11	Kế hoạch số 678/KH-ĐHSPKT-ĐT ngày 17/12/2012 v/v tổ chức hội thảo về PPGD tích cực và PPGD	Phòng ĐBCL
12	Exh 4.12	Thông báo số 680/TB-ĐHSPKT năm 2012 v/v tổ chức hội thảo về phương pháp giảng dạy tích cực và phương pháp đánh giá CDR môn học theo hướng tiếp cận CDIO	Phòng ĐBCL
13	Exh 4.13	Quyết định số 150/QĐ-ĐHSPKT-ĐT ngày 18/5/2013 v/v thành lập Ban tổ chức hội thảo nhập môn ngành	Phòng ĐBCL
14	Exh 4.14	Thông báo số 119/TB-ĐHSPKT-ĐT v/v tổ chức hội thảo về nhập môn ngành năm học 2012-2013	Phòng ĐBCL
15	Exh 4.15	Hình ảnh lớp Nhập Môn Ngành <i>Picture of Introduction to Engineering Course</i>	Tài Liệu Thầy T. Tùng
16	Exh 4.16	Quyết định số 780/QĐ-ĐHSPKT-TCCB ngày 11/9/2014 v/v thành lập Ban chỉ đạo triển khai dự án Capstone Projects.	Phòng ĐBCL
17	Exh 4.17	Thông báo số 264/TB-ĐHSPKT-ĐT ngày 18/3/2014 v/v tổ chức Workshop Capstone Project Danh sách giảng viên tham dự Workshop Capstone Projects.	Phòng ĐBCL
18	Exh 4.18	Hướng dẫn thực tập tốt nghiệp <i>Intership manual</i>	Giảng viên phụ trách Thực Tập Tốt Nghiệp cung cấp.
19	Exh 4.19	Hình ảnh buổi tham quan thực tế tại nhà máy	Tài Liệu Thầy T. Tùng

20	Exh 4.20	Hình ảnh lớp TT Cung Cấp Điện <i>Picture of Power System on Practice</i>	Tài Liệu Thầy T. Nghĩa
21	Exh 4.21	Báo cáo thực tập tốt nghiệp <i>Picture of Intership Presentation</i>	Giảng viên phụ trách Thực Tập Tốt Nghiệp cung cấp.
22	Exh 4.22	Hình ảnh buổi báo cáo của ABB, KOHLER <i>Picture of ABB, KOHLER's Seminar</i>	Tài Liệu Thầy T. Tùng
23	Exh 4.23	Hình ảnh họp mặt cựu sinh viên khoa Điện – Điện Tử <i>Picture of FEEE's Alummi Day</i>	Tư Liệu của Khoa Điện – Điện Tử
24	Exh 4.24	Hình ảnh sinh viên tự học trong trường với mạng Wifi <i>Picture of sefl-learning with wifi system</i>	Tài Liệu Thầy T. Tùng
25	Exh 4.25	Thông báo v/v mở lớp bồi dưỡng về e-learning căn bản	73/TB-ĐHSPKT-TCCB (11/06/2012)
26	Exh 4.26	Tài liệu học tập E-learning – Pearson Hand on Task	Tài liệu của Cô Cẩm Tú
27	Exh 4.27	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tài khoản Online	Trung Tâm Thông Tin Cung Cấp
28	Exh 4.28	Hình ảnh buổi bảo vệ tốt nghiệp <i>Picture of Senior Project Defense</i>	Tài Liệu Thầy T. Tùng
29	Exh 4.29	Hình ảnh cuộc thi Robot tìm đường trong mê cung	Tài Liệu Thầy Nguyễn Thới
30	Exh 4.30	Đề cương môn học <i>Course Syllabus</i>	Online
31	Exh 4.31	Hình ảnh các hội thảo của Ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Điện – Điện Tử	Tư Liệu của Bộ môn 45
32	Exh 4.32	Biên bản họp bộ môn về chiến lược giảng dạy EE Department - Meeting Minutes	Tư Liệu của Bộ môn 45
33	Exh 4.33	Trang Web khoa, trang Facebook của khoa FEEE	Tài Liệu Thầy T. Tùng
34	Exh 4.34	Hồ sơ đánh giá giảng viên của sinh viên	Tài Liệu Thầy T. Tùng