

2.4. Chiến lược giảng dạy và các học tập

Teaching and Learning Strategy

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

The Faculty or Department has a clear teaching and learning strategy

Ở cấp độ đầu tiên, ĐHSPKT TP.HCM đã khuyến khích tất cả các chương trình áp dụng đổi mới quá trình dạy và các học theo đó chú trọng đến phương pháp các học của sinh viên các học hơn là phương pháp truyền thống tập trung vào phương pháp dạy của giáo viên – Phương pháp người các học làm trung tâm. Từ đó có bảy các chiến lược được phát triển để xây dựng khả năng các học tập suốt đời trong sinh viên. Các tiêu chuẩn trong khung chương trình đánh giá cũng cung cấp các quy định và hướng dẫn về phương pháp giảng dạy và hướng dẫn giám sát phù hợp với đội ngũ giáo viên Khoa Điện - Điện Tử [Exh. 2.4 (3)].

*At the tactical level, HCMUTE has encouraged all programs to employ learning approaches that emphasize more on how students learn than on how instructors teach — **student-centered learning** — hence, the seven strategies are developed to establish the lifelong learning capability in students. The Qualifications Framework also provided a frameworks, regulations, and guidelines about teaching strategies and guidelines for monitoring, which Electrical – Electronics Department teaching staff conforms [Exh. 2.4 (3)].*

Một số phương pháp tiếp cận người các học làm trung tâm tập trung vào việc tăng cường khả năng tri giác của sinh viên được sử dụng trong nhiều môn học của Khoa Điện - Điện Tử [Exh. 2.4 (1) và Exh. 2.4(4)]. Những chiến lược này bao gồm:

Several learning approaches that are centered on increasing students' perceiving ability are used in many Electrical – Electronics Department's courses [Exh. 2.4(1) and Exh. 2.4(4)]. These strategies include

Phương pháp dựa trên mô phỏng và các học tập thông qua các trò chơi dựa: Các sinh viên tham gia trong một môi trường được thiết kế mô phỏng lại những tình huống thực tế nhưng được giản lược các chi tiết ít quan trọng. Việc này cho phép chỉ giữ lại những điều quan trọng cho sinh viên nghiên cứu. phương pháp này mô tả những gì mà các em có thể gặp phải và làm thế nào các em sẽ hành động trong tham gia trong trò chơi. Nhiều môn học của Khoa Điện - Điện Tử đã kết hợp mô phỏng và các trò chơi trong lớp để giúp sinh viên tìm hiểu các khái niệm phức tạp trong lớp [Exh. 2.4(1) và Exh. 2.4(4)].

Simulation-based and Game-based learning: The students participate in a controlled setting that abstracts out the less important details of the real-world situation. This leaves only the key things for students to learn. These strategies

visualize what they may encounter and how they would act while enjoy the fun during the game. Many Electrical – Electronics Department’s courses have incorporated simulations and games in the class to help students learn the complex concepts during the class [Exh. 2.4(1) and Exh. 2.4(4)].

Phương pháp dựa trên nghiên cứu và các học tập theo dự án: Chúng phù hợp với tầm nhìn trường ĐHSPKT TP.HCM. ĐHSPKT TP.HCM có tầm nhìn trở thành một trường đại học dựa trên nghiên cứu vào năm 2018, trong đó khuyến khích cán bộ công nhân viên, giảng viên, và sinh viên các học tập thông qua nghiên cứu và các đúc kết kinh nghiệm. Nhằm phù hợp với định hướng của các trường ĐHSPKT TP.HCM, Khoa Điện - Điện Tử, đặc biệt là các chương trình Khoa Điện - Điện Tử sử dụng một chiến lược dạy và các học được đặc trưng chủ yếu dựa vào đồ án kết hợp các hoạt động nghiên cứu [Exh. 2.4(1) và Exh. 2.4(4)]. Các đồ án chuyên sâu trong năm thứ tư của các em cho phép các sinh viên tổng hợp tất cả của kiến thức, bao gồm các kiến thức từ các môn học trước đó và kiến thức chưa được giảng dạy mà các em phải nghiên cứu trong năm cuối cùng [Exh. 2.4(1) và Exh. 2.4(4)].

Research-based and Project-based learning: *They comply with the University vision. ĐHSPKT TP.HCM has a vision to be a research-based university by 2018, which encourages academic staffs and students to learn through doing research and experience. In consistent with the orientation of the university, the Electrical – Electronics Department, specifically the Electrical – Electronics Department’s program employs a teaching and learning strategy which is characterized predominantly by project-based learning while incorporating researching activities [Exh. 2.4(1) and Exh. 2.4(4)]. The senior project in their fourth year enables the students to integrate bodies of knowledge, both prior knowledge from courses taken earlier and unexplored knowledge which they have to research in the final year [Exh. 2.4(1) and Exh. 2.4(4)].*

Phương pháp các học trong phòng thí nghiệm: Nó được sử dụng để hỗ trợ việc các học làm đồ án, cho phép sinh viên các học tập và tích lũy kinh nghiệm bằng cách làm. Sinh viên được khuyến khích để tìm hiểu, cá nhân và làm theo nhóm, như để thực hiện các phần của chương trình, các các học liệu điện tử như được thực hiện theo cấu trúc phòng thí nghiệm hay được mang về nhà là bài tập của mình theo hướng dẫn của đội ngũ giảng viên [Exh. 2.4(12)].

Laboratory-based learning: *It is used to support project-based learning, which enables students to learn and gain experience by doing. Students are encouraged to learn, individually and collaboratively, to construct deliverables, such as pieces of programs or electronic artifacts in either laboratory settings or taken*

home as their assignments under the guidance of academic staff [Exh. 2.4(1) and Exh. 2.4(4)].

Các hoạt động khác: được sử dụng hỗ trợ cho việc đánh giá quá trình. Những hoạt động này bao gồm đánh giá ngang hàng, viết báo và thuyết trình, và phương pháp đánh giá khác. Khách mời từ ngành công nghiệp CNTT đã được mời thường xuyên để cung cấp cho các bài giảng về các ngành công nghiệp và công việc thực tế. Không chỉ phương pháp này mở rộng tầm nhìn cho sinh viên, mà nó còn giúp các sinh viên thiết lập các kết nối với ngành công nghiệp [Exh. 2.4 (9) và Exh. 2.4 (13)].

Other activities: are used in addition to formative assessments. These activities include peer evaluation, paper writing, and presentation, and other assessment methods. Guest speakers from IT industry have been invited regularly to give lectures about the industry and real-life work. Not only does this approach widen the student perspectives, but it also helps the students in establishing a connection with the industry [Exh. 2.4(9) and Exh. 2.4 (13)].

Thực tập: Vào cuối năm thứ ba của sinh viên khuyến khích áp dụng kiến thức của các em vào công việc thực tế trong ngành công nghiệp. Sinh viên được yêu cầu phải thực tập trong các học kỳ hè giữa năm thứ ba và thứ tư. Điều này cũng cho phép các em xác định điểm mạnh và điểm yếu của các em, giúp các em có thể có thời gian trong năm cuối cùng để cải thiện [Exh. 2.4 (5) và Exh. 2.4 (14)].

Internship: At the end of the students' third year encourages and requires them to apply their knowledge that they learned to real work in the industry. Students are required to do their internship during their summer semester between their third and fourth years. This also allows them to identify their strengths and weaknesses, so that they can have time in the final year to improve [Exh. 2.4(5) and Exh. 2.4 (14)]

Đọc theo lộ trình học tập từ năm đầu tiên, các sinh viên đã được thông báo về khái niệm là một kỹ sư ngành công nghệ kỹ thuật Điện - Điện Tử và lý do mà các em phải các môn học. Trong mỗi môn học, các giảng viên cung cấp nền tảng và động lực dựa vào việc giới thiệu môn học và cái nhìn tổng quan để đảm bảo rằng các sinh viên biết những gì ở phía trước trong môn học và lý do các em phải các học những môn học đặc biệt [Exh. 2.4 (4) và Exh. 2.4 (15)].

Along the learning path from the first year, the students have been informed about the concept of being a electrical and electronics engineer and the rationale that they have to learn each course. In every course, the lecturers provide background and motivation at the course introduction and overview to make sure that the students know what lie ahead in the course and what are the reasons they

have to learn those particular courses [Exh. 2.4(4) and Exh. 2.4(15)]

Nhằm tăng cường tính hội nhập, sinh viên cần thực hiện các chuyến tham quan đến thăm công ty và mời diễn giả báo cáo, đặc biệt là ngày hội cựu sinh viên Khoa Điện - Điện Tử, là rất quan trọng để tạo động lực cho sinh viên. Các sinh viên cũng được khuyến khích tham gia vào các cuộc hội thảo, hội thảo, và các cuộc thi từ cấp khoa đến cấp độ quốc tế. Những hoạt động này đã được tiến hành thường xuyên [Exh. 2.4 (9), Exh. 2.9 (16) và Exh. 2.9 (17)]. Chất lượng học tập được cải thiện khi các sinh viên được hỗ trợ và cung cấp đầy đủ phù hợp với môi trường các học tập. Thư viện của trường D9HSPKT TP.HCM cung cấp cho các em nhiều lựa chọn về các bài đọc và tài liệu cả trong các lĩnh vực kỹ thuật và phi kỹ thuật. Thư viện của trường cũng cung cấp các nguồn lực trong các lĩnh vực khác nhau. **Phần 2.10.2 mô tả chi tiết hơn về các thư viện.**

*To reinforce the internalization of the reasons to learn, field trips to visit companies and invited speakers, especially Electrical Electronics Engineering Faculty's alumni, are crucial to motivate the students. The students are also encouraged to participate in seminars, workshops, and competitions from faculty-level to international level. These activities have been conducted regularly [Exh. 2.4 (9), Exh. 2.9 (16) and Exh. 2.9 (17)]. Quality learning occurs when the learners are supported and offered with adequate learning environment. The library of the HCMUTE offers a wide selection of readings and materials both in the fields of engineering and non-technical materials. The HCMUTE library also offers resources in various fields. **Section 2.10.2 describes more detail on the libraries.***

Để khuyến khích các hoạt động các học tập ngoài lớp các học, các bộ phận, các giảng viên và trường ĐHSPKT Tp.HCM cũng cung cấp cho sinh viên truy cập mạng không dây với tốc độ cao để có cơ hội học tập ở tất cả các khu vực thích hợp: phòng nghiên cứu, phòng các học, phòng hội nghị, thư viện, vv như mô tả tại **mục 2.10.4**. Khoa Điện – Điện Tử cũng tổ chức các khóa đào tạo về hệ thống quản lý các học tập (LMS) để tổ chức các môn học và các học tập điện tử [Exh. 2.12 (6), Exh. 2.12 (7) và Exh. 2.12 (8)] như mô tả trong **mục 2.12.2**. Các Khoa thậm chí tạo ra các mạng xã hội và trên các trang Facebook và Web Khoa [Exh. 2.12 (18)] để giao tiếp giữa các bộ phận, các sinh viên hiện tại và cựu sinh viên. Các kênh này cho phép một môi trường các học tập tích cực cho sinh viên chia sẻ, cạnh tranh, nghiên cứu, và được thúc đẩy và hỗ trợ trong suốt chương trình.

To encourage learning activities outside the classroom, the Faculty, the faculty, and the university also provide students with high-speed wireless network access

so that the learning opportunity is made available to students in all appropriate areas: study halls, classrooms, conference rooms, library, etc. as described in Section 2.10.4. The Faculty of Engineering also organizes trainings on the learning management systems (LMS) for organizing courses and e-learning [Exh. 2.12 (6), Exh. 2.12 (7) và Exh. 2.12 (8)] as described in Section 2.12.2. The Faculty even creates community groups and pages on Facebook and webboards [Exh. 2.12 (18)] for communicating among the Faculty, current students and alumni. These channels enable an active learning environment for the students to share, compete, research, and be motivated and supported in learning throughout the program

Để giám sát và đảm bảo rằng chất lượng các học tập xảy ra trong chương trình, phòng đảm bảo chất lượng áp dụng khung chương trình đánh giá, đòi hỏi các giảng viên mỗi môn học phải nộp đề cương giảng dạy (gọi là **Khung Chương Trình Đánh Giá 3**) mỗi các học kỳ [Exh. 2.5 (15)]. Mỗi môn học phải theo đề cương và chiến lược giảng dạy và phương pháp đánh giá dựa trên các chương trình đào tạo. Mỗi giảng viên cũng chuẩn bị một đề cương môn các môn của mình và trình bày chúng cho các sinh viên vào ngày đầu tiên của môn học. Các **Khung Chương Trình Đánh Giá 3** được nộp cho khoa và các trường đại để lưu trữ.

*To monitor and to ensure that the quality learning occurs in the program, the Faculty applied the **QF** guideline, which requires the academic staff in each course of the Faculty to submit the syllabus (called **QF3**) every semester [Exh. 2.5 (15)]. Each course follows the course syllabus and the teaching strategy and assessment methods based on the course curriculum. Each academic staff also prepares an individual course syllabi and presents them to the students on the first day of the course. The **QF3** are submitted to the faculty and the university for reference.*

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

Hầu như tất cả các môn học được giảng dạy bởi Khoa Điện - Điện Tử bao gồm các môn lý thuyết và các môn thực hành. Sau khi được trang bị các môn nền tảng cần thiết từ các môn lý thuyết, sinh viên áp dụng kiến thức lý thuyết của các em trong việc giải quyết vấn đề trong các môn thí nghiệm và các đồ án. Ngoài ra, để hoàn tất chương trình ngành công nghệ kỹ thuật điện - điện tử, sinh viên được yêu cầu phải thực hiện một đồ án tốt nghiệp, đó là một đồ án dài một năm nhằm khuyến khích sinh viên tích hợp và áp dụng kiến thức của các em trong việc giải quyết vấn đề kỹ thuật trong thực tiễn. Hơn nữa, trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp, sinh viên được định hướng sẽ tự học tập tự để giải quyết vấn đề trong đồ án của các em. Đồ án tốt nghiệp là một phần nhỏ hơn của luận án thạc sĩ. Nó bao gồm một nghiên cứu sâu về các chủ đề cụ thể, phân tích và áp dụng những kiến thức có được trong tiến trình nghiên cứu và kiến thức được đào tạo để giải quyết vấn đề. Các sinh viên được yêu cầu phải làm một nghiên cứu sâu về phần đề tài của các em, và áp dụng kiến thức để giải quyết vấn đề mục tiêu cụ thể.

Almost all courses offered by the Electrical Electronics Engineering Faculty consists of both theoretical and practical elements. Having been equipped with the necessary foundation from the theoretical elements, the latter allows students to apply their theoretical knowledge in problem solving situations both in laboratory sessions and course projects. In addition, to complete the degree in Electrical Electronics Engineering, the students are required to undertake a senior project, which is a one-year long project aiming to encourage students to integrate and apply their knowledge in solving real-world engineering problems. Moreover, in the senior project course, students are expected to do selflearning in order to solve their project problems. Senior project is a smaller counterpart of master thesis. It involves an extensively research on particular topics, analysis, and applies the research knowledge and/or prior knowledge to tackle problems. The students are required to do an extensive research on their literature review part, and to apply the knowledge to solve targeted problems.

Các ĐHSPTK Tp.HCM cũng có một chiến lược để sinh viên đánh giá giảng viên trong các hoạt động giảng dạy của mình. Đội ngũ giảng viên sẽ có những đánh giá và ý kiến của sinh viên vào tài khoản và cải thiện các hoạt động giảng dạy của mình cho phù hợp. Từ các hồ sơ, có thể thấy rằng việc đánh giá cán bộ giảng dạy là ở mức độ thích hợp [Exh. 2.4 (19)].

The university also has a strategy that enables students to evaluate academic staff

in their teaching activities. Academic staff are expected to take the assessment and comments from students into account and improve their teaching activities accordingly. From the records, it can be seen that the academic staff evaluations are in satisfactory levels [Exh. 2.4 (19)].

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

The teaching and learning strategy is student-oriented and stimulates quality learning.

Chương trình được thiết kế để đảm bảo rằng có đầy đủ các thành phần lý thuyết, các môn thành phần thực hành và các thành phần phân học. Điều này được thể hiện chương trình tín chỉ. Tất nhiên, ví dụ, A (B-C-D), trong đó A là tổng số tín chỉ, B là số giờ mỗi tuần cho các thành phần lý thuyết, C là số giờ mỗi tuần cho các thành phần thực hành, và D là số giờ mỗi tuần để tự học [Exh. 2.4 (11) và Exh. 2.4 (19)].

The program has been designed to ensure that courses have theoretical, practical and self-learning elements. This is shown in the course credit, i.e., A(B-C-D), where A is the total credit, B is the number of hours per week for theoretical components, C is the number of hours per week for practical components, and D is the number of hours per week for self-learning [Exh. 2.4(11) and Exh. 2.4(19)].

Để nâng cao chất lượng giảng dạy, Khoa Điện Điện Tử cung cấp LMS như Moodle, được sử dụng bởi đội ngũ giảng viên để hỗ trợ các hoạt động giảng dạy và hỗ trợ sinh viên trong việc tự học của các em. Moodle cũng cho phép giảng viên xuất bản tài liệu giảng dạy cho các em cũng như các hoạt động bài tập trực tuyến. Hơn nữa, đội ngũ giảng viên có thể theo dõi sự tiến trình của mỗi môn các học thông qua Moodle [Exh. 2.4 (7)].

To improve teaching quality, the Electrical Electronics Engineering Faculty provides LMS such as Moodle, which are used by academic staff of the Faculty to assist their teaching activities and to support students in their self-learning tasks. Moodle also enables academic staff to publish their teaching materials as well as conduct exercises online. Moreover, academic staff can monitor student progress in each subject through Moodle [Exh. 2.4(7)].

Khoa khuyến khích giảng viên để thực hiện các môn học dưới dạng dự án. Do đó, trong mỗi môn học, sinh viên được giao nhiệm vụ làm một dự án môn học và các bài tập trong phòng thí nghiệm. Sinh viên cũng được yêu cầu phải nghiên cứu và thực hiện trên một dự án lớn trong quá trình thực hiện đề án tốt nghiệp, đó là đề án tốt nghiệp một năm để sinh viên nâng cao kỹ năng của các em trong việc giải quyết các

vấn đề phức tạp hơn [Exh. 2.4 (10)].

The Faculty encourages academic staff to conduct their courses as project based learning. Hence, in each course, students are assigned to do a course project and lab-based assignments. Students are also required to learn how to do research and work on a long-term project in their senior project course, which is a one-year long project that enables students to improve their skills in solving more sophisticated problems [Exh. 2.4(10)].

Hơn nữa, khoa cũng yêu cầu sinh viên tham dự thực tập tốt nghiệp, trong đó sinh viên cần phải làm việc trong một công ty bên ngoài, doanh nghiệp ít nhất 15 tuần. Việc thực tập tốt nghiệp này cho phép sinh viên nâng cao kiến thức và kinh nghiệm làm việc mà các môn học nghiên cứu không thể có được [Exh.2.4 (5), Exh.2.4 (9) và Exh.2.4 (14)].

Moreover, the Faculty also requires students to attend industrial training, in which students need to work in an outside company or enterprise for at least 15 weeks. This industrial training enables students to enhance their knowledge and working experience that they may not be able to obtain from their study courses [Exh. 2.4(5), Exh. 2.4(9) and Exh. 2.4(14)].

Tất cả các hoạt động trên cho thấy chương trình đào tạo của chúng tôi là định hướng sinh viên, nơi mà sinh viên là trung tâm của quá trình thiết kế và triển khai chương trình đào tạo. Chương trình này cho phép sinh viên có được kiến thức, áp dụng kiến thức của các em cho các vấn đề kỹ thuật thực tế, cũng như để khuyến khích sinh viên có thể tự học nhằm giúp các em có thể khám phá và học hỏi kiến thức mới của mình cho việc các học tập suốt đời.

All of the above activities show that our study program is student-oriented, where students are the center of our program design and implementation. The program enables students to obtain knowledge, to apply their knowledge to real-world engineering problems, as well as to encourage students to be self-learners so that they can discover and learn new knowledge by themselves for lifelong learning

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

The teaching and learning strategy stimulates action learning and facilitates learning to learn.

Các chiến lược các học tập bao gồm môn dựa trên phương pháp trò trò, dựa trên mô phỏng, dựa trên dự án và phòng thí nghiệm cho phép sinh viên vừa học vừa làm, thông qua học tập từ quy mô nhỏ nhất; nghĩa là, sinh viên (bản thân anh ta / cô ta) đến một quy mô lớn hơn; chẳng hạn như, cấp trường đại học, cộng đồng, và xã hội nói chung.

The learning strategies including the game-based, simulation-based, projectbased and laboratory-based strategies enable students to learn by doing, through cooperative learning from the smallest scale; i.e., the student him/herself to a larger scale; such as, the university, the community, and the society at large.

Chương trình giảng dạy ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Điện – Điện Tử tạo điều kiện cho các phương tiện các học tập cho sinh viên các học. Các sinh viên ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Điện – Điện Tử được yêu cầu phải hoàn thành đi thực tập trong các học kỳ hè của năm thứ ba. Bằng việc thực tập, sinh viên được tuyển dụng bởi các công ty và các tổ chức trong nước và quốc tế. Sinh viên phải thực hành công việc thực tế tại các công ty. Đến cuối kỳ thực tập, sinh viên được kiểm tra bởi đội ngũ giảng viên để đánh giá quá trình thực tập của các em tại các công ty. Khi sinh viên trở lại sau kỳ thực tập của các em, các em phải nộp báo cáo thực tập và trình bày báo cáo cho giảng viên và các sinh viên năm thứ ba. Sinh viên có kết quả đạt yêu cầu của các công ty có thể tiếp tục các học năm thứ tư của các em, trong khi sinh viên không đạt phải lặp lại qua trình thực tập [Exh.2.4 (5), Exh.2.4 (9) và Exh.2.4 (14)].

The Electrical Electronics Engineering curriculum facilitates the means of learning for students to learn. The lectrical Electronics Engineering students are required to finish their internship during their summer semester of the third year. Under the internship, students are recruited by companies and organizations both domestic and international. Students are expected to practice real work with the companies. By the end of the internship, students are visited by academic staff to evaluate their performances with the companies. When students come back from their internship, they have to submit internship reports and present the reports to academic staff and the junior year students. Students whose work is satisfactory to the companies are able to continue their fourth year education, while students who fail have to repeat their internship [Exh. 2.4(5), Exh. 2.4(9) and Exh. 2.4(14)].

Các môn các học chuyên ngành trong năm thứ tư cũng là một cơ hội tuyệt vời cho sinh viên vừa các học vừa làm. Đến cuối năm thứ ba, sinh viên phải tiếp xúc giảng viên chọn đề tài nghiên cứu, mà xuất phát từ ý tưởng các em hoặc của giảng viên đang quan tâm. Thông thường, một nhóm đề án tốt nghiệp sẽ bao gồm 2-3 sinh viên. Sinh viên có quyền tự do để lựa các thành viên trong nhóm của mình. Các nhóm đề án tốt nghiệp có 2 các học kỳ để hoàn thành đề án của các em, bắt đầu từ đề xuất và tiến độ để thiết kế, thực hiện, đánh giá và hoàn thiện luận văn tốt nghiệp. Hoạt động nghiên cứu liên quan đến gần như tất cả các giai đoạn của đề án. Các sinh viên được hướng dẫn chủ yếu là do các giảng viên hướng dẫn và các thành viên hội đồng phản biện xem xét và tham vấn thường xuyên. Phản hồi về các đề án đến từ nhiều nguồn khác nhau: các sinh viên cùng nhóm, đồng nghiệp, giảng viên, và thậm chí cả từ công chúng (thông qua bài thuyết trình tại hội nghị chuyên đề, hội thảo, hoặc các cuộc thi) [Exh. 2.4 (16)].

The senior project in the fourth year also provides a great opportunity for students to learn by doing. By the end of their third year, students have to approach academic staff to choose research topics, which are from student idea or staff interest. Usually, senior project teams consist of 2 to 3 students. Students have freedom to select their group mates. The senior project teams have 2 semesters to complete their projects, starting from the proposal and progressing to design, implementation, evaluation, and final documentation stages of the project development. Research activities involve almost all of these stages of development. The students are guided mainly by their project advisors and members of the project defense panel committee through regular consultation. Feedback on the projects comes from various sources: their own teammates, peers, academic staff, and even from the general public (through presentations at symposia, workshops, or competitions) [Exh. 2.4(16)].

Các phong thức tổ chức bài giảng thông qua trò chơi cũng được sử dụng trong nhiều môn học như Nhập Môn Ngành. Ví dụ, các sinh viên tự sắp xếp các mảnh giấy bằng cách sử dụng các thuật toán khác nhau trong các thuật toán Phân tích và Thiết kế môn học. Việc xây dựng một trò chơi nhà, trò chơi đoán, và thiết kế thử nghiệm cho xe điện được sử dụng để kích thích trong môn Nhập Môn Ngành [Exh. 2.4 (4) và Exh. 2.4 (15)].

The game-based style is also used in many courses such as Introduction To Engineering. For instance, the students manually sort pieces of paper using different algorithms in the Algorithm Analysis and Design course. The building a house game, the guess-what game, and the test design for electric car are used to

stimulate learning in the Introduction To Engineering course [Exh. 2.4(4) and Exh. 2.4(15)].

DANH MỤC MINH CHỨNG

STT	Mã Minh Chứng	Tên Minh Chứng	Tình trạng
1	Exh 2.4.(1)	Tài liệu lớp Phương Pháp Giảng Dạy <i>Teaching Strategies</i>	Phòng Tổ Chức Cán Bộ cung cấp
2	Exh 2.4.(2)	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)
3	Exh 2.4.(3)	Hình ảnh hội thảo nâng cao kỹ năng kiểm tra đánh giá	Tài Liệu Thầy T. Tùng
4	Exh 2.4.(4)	Hình ảnh lớp Nhập Môn Ngành <i>Picture of Introduction to Engineering Course</i>	Tài Liệu Thầy T. Tùng
5	Exh 2.4.(5)	Hướng dẫn thực tập tốt nghiệp <i>Internship manual</i>	Giảng viên phụ trách Thực Tập Tốt Nghiệp cung cấp.
6	Exh 2.4.(6)	Thông báo v/v mở lớp bồi dưỡng về e-learning căn bản	73/TB-ĐHSPKT-TCCB (11/06/2012)
7	Exh 2.4.(7)	Tài liệu học tập E-learning – Pearson Hand on Task	Tài liệu của Cô Cẩm Tú
8	Exh 2.4.(8)	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tài khoản Online	Trung Tâm Thông Tin Cung Cấp
9	Exh 2.4.(9)	Hình ảnh buổi tham quan thực tế tại nhà máy	Tài Liệu Thầy T. Tùng
10	Exh 2.4.(10)	Hình ảnh buổi bảo vệ tốt nghiệp <i>Picture of Senior Project Defense</i>	Tài Liệu Thầy T. Tùng
11	Exh 2.4.(11)	Sổ tay sinh viên <i>Student Guide Book</i>	Khoa Điện – Điện Tử chuẩn bị bản scan.
12	Exh 2.4.(12)	Hình ảnh lớp TT Cung Cấp Điện <i>Picture of Power System on Practice</i>	Tài Liệu Thầy T. Nghĩa
13	Exh 2.4.(13)	Hình ảnh cuộc thi Robot tìm đường trong mê cung	Tài Liệu Thầy Nguyễn Thới
14	Exh 2.4.(14)	Báo cáo thực tập tốt nghiệp <i>Picture of Internship Presentation</i>	Giảng viên phụ trách Thực Tập Tốt Nghiệp cung cấp.
15	Exh 2.4.(15)	Đề cương môn học Nhập Môn Ngành <i>Introduction to Engineering Course Syllabus</i>	Giảng viên phụ trách môn Nhập Môn Ngành cung cấp
16	Exh 2.4.(16)	Hình ảnh các hội thảo của Ngành Công Nghệ Kỹ Thuật Điện – Điện Tử	Tư Liệu của Bộ môn 45
17	Exh 2.4.(17)	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
18	Exh 2.4.(18)	Trang Web khoa, trang Facebook của khoa FEEE	Tài Liệu Thầy T. Tùng
19	Exh 2.4.(19)	Hồ sơ đánh giá giảng viên của sinh viên	Tài Liệu Thầy T. Tùng