Xây dựng các nhóm đồ án kiến trúc theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo

Phạm Đăng Tuấn Lâm
Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

TÓM TẮT
Đồ án kiến trúc đóng vai trò là bộ khung trong tổng thể chương trình đào tạo kiến trúc sư. Giảng dạy và thực hiện đồ án kiến trúc chiếm thời lượng lớn trong quá trình đào tạo, quyết định chất lượng đào tạo. Bên cạnh việc xây dựng khung chương trình đào tạo tiên tiến, các nhóm đồ án thiết kế kiến trúc cũng cần được nghiên cứu cập nhật cho phù hợp với xu thế phát triển của xã hội. Xây dựng các nhóm đồ án kiến trúc theo hướng phát triển bền vững, bám sát thực tế, nhằm từng bước nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập của giảng viên và sinh viên.

***Từ khóa**: chương trình đào tạo, đồ án kiến trúc, bền vững*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

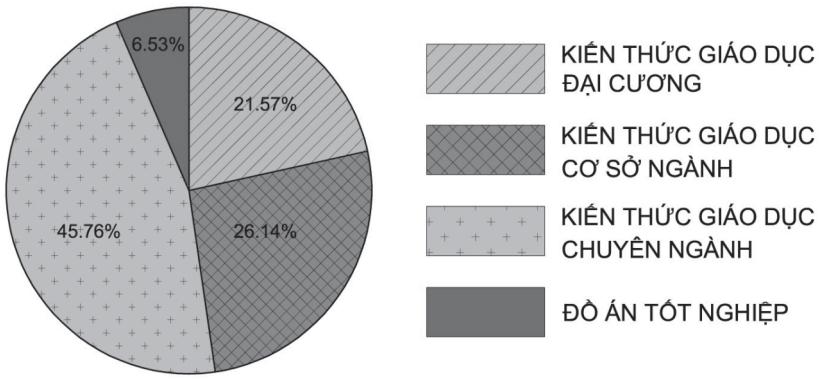
Khoa Kiến trúc Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng được thành lập vào năm 2008. Trải qua mười hai năm hình thành và phát triển, Khoa Kiến trúc đã đào tạo được nhiều thế hệ sinh viên có kiến thức, kỹ năng cơ bản đáp ứng được nhu cầu nguồn nhân lực của xã hội. Hiện nay, xu hướng hội nhập ngày càng sâu rộng trong nhiều lĩnh vực, giáo dục đào tạo cũng không nằm ngoài xu thế tất yếu đó. Vì vậy, việc nghiên cứu đổi mới sáng tạo trong quá trình giảng dạy nói chung, giảng dạy đồ án kiến trúc nói riêng để theo kịp xu thế tất yếu của xã hội là công việc cần thiết.

Bên cạnh việc xây dựng khung chương trình đào tạo tiên tiến, các nhóm đồ án thiết kế kiến trúc cũng cần được nghiên cứu cập nhật cho phù hợp với thực tế. Do đó, cần phải xây dựng các nhóm đồ án kiến trúc theo hướng phát triển bền vững, bám sát thực tế, nhằm từng bước nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập của giảng viên (GV) và sinh viên (SV).

2. GIẢNG DẠY ĐỒ ÁN KIẾN TRÚC TẠI KHOA KIẾN TRÚC TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC TẾ HỒNG BÀNG

2.1. Chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo kiến trúc sư (KTS) tại các trường có đào tạo ngành kiến trúc thường là 5 năm, khoảng 170 - 180 tín chỉ (TC). Theo quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, thời gian đào tạo là 4 - 4.5 năm, khoảng 150 TC. Chương trình đào tạo KTS khóa 2019 của Khoa Kiến trúc có 153 TC (không tính Giáo dục quốc phòng an ninh và Giáo dục thể chất), thời gian đào tạo 4.5 năm [1]. Riêng môn học đồ án kiến trúc 44 TC. Các khối kiến thức trong chương trình đào tạo được tổng hợp như **Hình 1**:



***Hình 1.** Tổng hợp các khối kiến thức trong chương trình đào tạo*

Tác giả liên hệ: ThS.KTS Phạm Đăng Tuấn Lâm
Email: lampdt@hiu.vn

2.2. Đồ án kiến trúc trong chương trình đào tạo hiện nay

Đồ án kiến trúc là môn học bắt buộc trong chương trình đào tạo KTS, là một ngành đào tạo đặc thù, kết hợp giữa nghệ thuật và kỹ thuật, đòi hỏi sinh viên phải học tập, rèn luyện, trau dồi nhiều kỹ năng, tích lũy nhiều kiến thức. Đồ án kiến trúc mang tính định hướng cho việc giảng dạy và học tập của GV và SV. Số lượng đồ án kiến trúc, phân bổ chương trình, nội dung đồ án, quy trình giảng dạy,… ảnh hưởng trực tiếp và sâu rộng đến chất lượng đào tạo.

Bảng 1. *Đồ án kiến trúc trong chương trình đào tạo 2019 [1]*

STT	Tên đồ án	Học kỳ	Nội dung
1	Thiết kế nhanh 1 + 2 (1 TC)	3	Các nguyên tắc thiết kế công trình hành chính, dịch vụ ngành.
2	Thiết kế nhanh 3 + 4 (1 TC)	4	Các nguyên tắc thiết kế công trình văn hóa, giáo dục.
3	Đồ án kiến trúc nhà ở 1 (2 TC)	3	Các nguyên tắc thiết kế công trình nhà ở thấp tầng: nhà liên kế, biệt thự,…
4	Đồ án kiến trúc nhà ở 2 (3 TC)	5	Các nguyên tắc thiết kế công trình nhà ở nhiều tầng: chung cư 5 tầng.
5	Đồ án kiến trúc công cộng 1 (2 TC)	4	Các công trình hành chính, dịch vụ ngành: ngân hàng, bưu điện.
6	Đồ án kiến trúc công cộng 2 (2 TC)	5	Công trình công cộng có không gian lớn, đông người: bến tàu, bến xe,…
7	Đồ án kiến trúc công cộng 3 (2 TC)	7	Công trình giáo dục: trường mầm non, trường tiểu học.
8	Đồ án kiến trúc công cộng 4 (3 TC)	8	Công trình thương mại, dịch vụ: chợ, trung tâm thương mại.
9	Đồ án kiến trúc công cộng 5 (3 TC)	8	Công trình giáo dục, y tế: trường đại học, cao đẳng, bệnh viện,…
10	Đồ án kiến trúc công nghiệp (2 TC)	7	Các công trình công nghiệp có quy mô vừa và nhỏ: nhà máy chế biến gỗ, nhà máy sơn, nhà máy dệt,…
11	Đồ án quy hoạch đô thị (2 TC)	7	Các nguyên tắc thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị.
12	Đồ án thiết kế nội ngoại thất (2 TC)	6	Các nguyên tắc thiết kế nội thất công trình: nhà ở, văn phòng,…
13	Đồ án thiết kế cảnh quan hoặc thiết kế đô thị bền vững (2 TC)	8	Các nguyên tắc thiết kế kiến trúc cảnh quan, vận dụng thiết kế một số loại hình như công viên, tuyến phố,…
14	Đồ án cấu tạo kiến trúc (2 TC)	5	Các kiến thức, kỹ năng vẽ kỹ thuật, triển khai các chi tiết cấu tạo. Triển khai cấu tạo nhà ở, nhà văn phòng,…
15	Đồ án kiến trúc tổng hợp (2 TC)	9	Tổng hợp các kiến thức đã học. Các đồ án: chung cư cao tầng, cao ốc văn phòng, khách sạn.
16	Đồ án tốt nghiệp (10 TC)	9	Tổng hợp các kiến thức đã học. Thể loại đề tài đa dạng. SV tự chọn thể loại đề tài.

Một số trường đào tạo KTS cũng có khung chương trình và thời lượng đào tạo tương tự:

- Khoa Kiến trúc Trường Đại học Kiến trúc Thành phố Hồ Chí Minh: 150 TC, thời gian đào tạo 5 năm [2];
- Khoa Kiến trúc Trường Đại học Văn Lang: 160 TC, thời gian đào tạo 5 năm [3];
- Khoa Kiến trúc Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng: 137 TC, thời gian đào tạo 4.5 năm [4];
- Ngành Kiến trúc Khoa Xây dựng Trường Đại học Bách Khoa – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh: 171 TC, thời gian đào tạo 4.5 năm [5];
- Khoa Kiến trúc Xây dựng Mỹ thuật ứng dụng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành: 153 TC, thời gian đào tạo 4 năm [6].

Nhận xét: Khung đồ án kiến trúc như trên cơ bản đáp ứng được yêu cầu đào tạo, tuy nhiên vẫn còn những điểm hạn chế cần phải khắc phục:

- Nội dung, tính chất, thể loại của đồ án còn đơn điệu, khó thu hút được sự đam mê, sáng tạo trong giảng dạy và học tập của GV và SV;
- Việc cập nhật, vận dụng các yếu tố mới về khoa học công nghệ trong thiết kế kiến trúc chưa được định hướng rõ nét. Có thể nhận thấy các đồ án ít có sự thay đổi, xoay quanh các chủ đề quen thuộc, các yêu cầu về nghiên cứu thiết kế theo hướng bền vững gần như chưa được làm rõ trong nội dung đồ án;
- Kỹ năng cần thiết của SV như: nghiên cứu, phản biện, chọn lọc,… chưa được làm rõ;
- Các kỹ năng mềm như khảo sát, lấy số liệu, xử lý số liệu, kỹ năng thuyết trình,…chưa đáp ứng được. Cách tiếp cận liên chuyên ngành chưa được quan tâm đúng mức.

2.3. Xây dựng các nhóm đồ án kiến trúc theo hướng phát triển bền vững

Đồ án kiến trúc đóng vai trò xương sống trong bộ khung của chương trình đào tạo, quyết định chất lượng đào tạo. Do đó, việc nghiên cứu xây dựng hệ thống đồ án theo hướng phát triển bền vững là công việc cần thiết, dựa trên 2 nền tảng cơ bản như sau:

- Giáo dục vì sự phát triển bền vững (tổng quát);
- Phát triển bền vững và kiến trúc bền vững (cụ thể).

2.3.1. Giáo dục vì phát triển bền vững

Giáo dục vì phát triển bền vững thể hiện mối quan tâm của giáo dục chất lượng cao, bao gồm các yếu tố sau [7]:

- Liên ngành, liên môn: những nguyên lý và kiến thức về phát triển bền vững được thể hiện trong chương trình, sách giáo khoa của các môn học tự nhiên, xã hội và nghệ thuật chứ không hình thành một môn học riêng về phát triển bền vững;
- Thể hiện giá trị: chia sẻ các giá trị và nguyên lý phát triển bền vững;
- Tư duy sáng tạo và giải quyết tình huống: tạo niềm tin trước những khó khăn và thách thức của phát triển bền vững;
- Quyết định có sự tham gia: người học được tham gia trong quá trình ra quyết định và họ được học như thế nào;
- Đa dạng phương pháp: ngôn từ, nghệ thuật, kịch, tranh luận, trao đổi kinh nghiệm,... các phương pháp sư phạm khác nhau cho mô hình hóa các quá trình;
- Khả năng áp dụng: học tập kinh nghiệm được tích hợp trong cuộc sống hàng ngày, trong cuộc sống của mỗi con người, mỗi hoạt động nghề nghiệp;
- Thích hợp với địa phương: đáp ứng những vấn đề địa phương cũng như toàn cầu, sử dụng những ngôn ngữ mà người học thường xuyên sử dụng.

Giáo dục vì phát triển bền vững đề cập đến tất cả các lĩnh vực nhân văn, áp dụng và tạo nên một diện mạo mới cho thế giới đang thay đổi: quyền con người, hòa bình và an ninh nhân loại, công bằng giới, đa dạng văn hóa và sự hiểu biết các nền văn hóa khác nhau, sức khoẻ, kỹ năng lãnh đạo, tài nguyên thiên nhiên, biến đổi khí hậu, phát triển nông thôn, đô thị hóa bền vững, phòng ngừa và hạn chế thảm họa, giảm đói nghèo, nâng cao trách nhiệm và kinh tế thị trường.

Giáo dục vì phát triển bền vững thể hiện chủ yếu ở các điểm sau:

- Thúc đẩy và cải tiến giáo dục cơ bản;
- Định hướng lại chương trình giáo dục hiện tại để đón đầu phát triển bền vững;

- Phát triển nhận thức và hiểu biết của cộng đồng;

- Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực.

Như vậy, có thể thấy giáo dục vì sự phát triển bền vững có vai trò vô cùng to lớn trong xã hội. Việc nghiên cứu định hướng lại thực trạng giáo dục nói chung, trong đó có đào tạo KTS để đón đầu các xu hướng phát triển bền vững là yêu cầu cấp thiết.

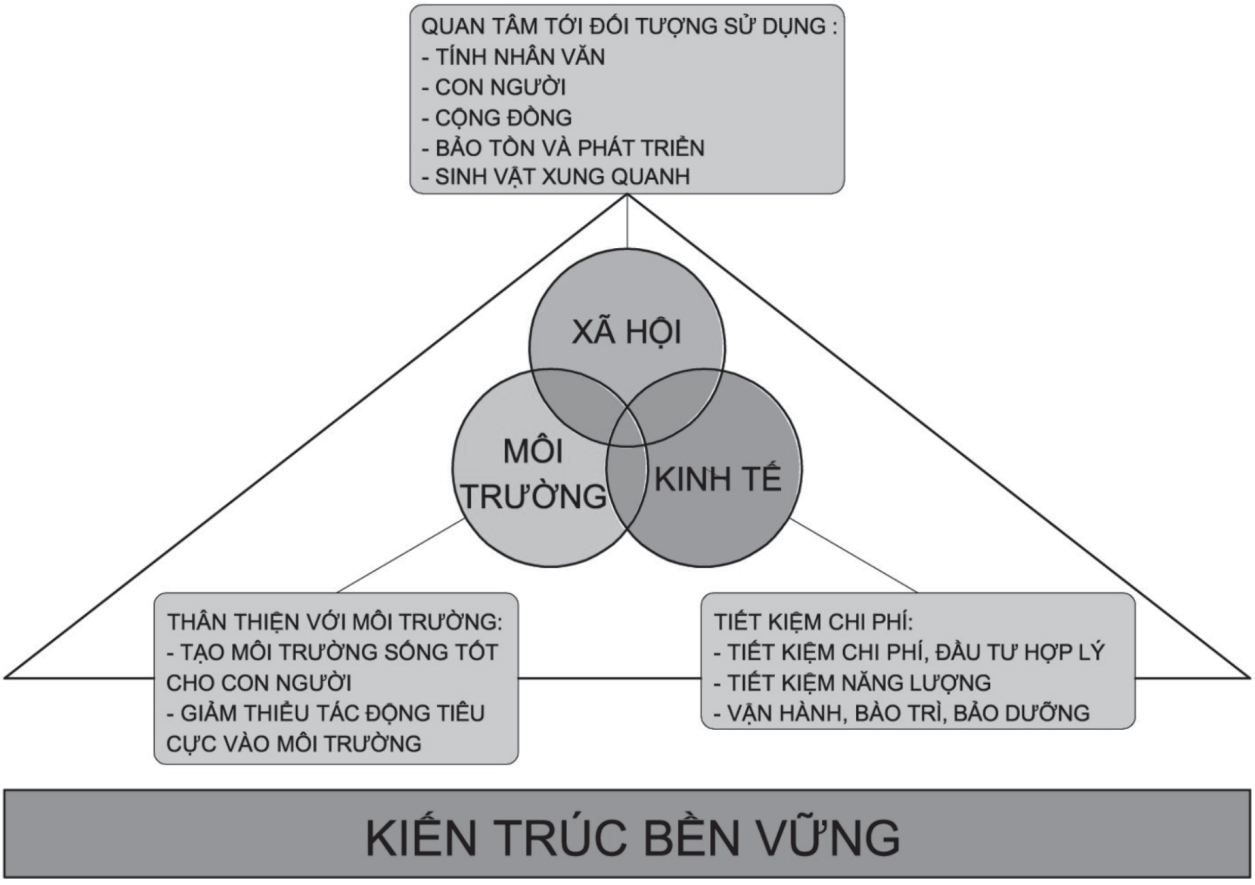
2.3.2. Khái niệm chung về phát triển bền vững và kiến trúc bền vững

Năm 1972 tại Stockholm, hội nghị Liên Hiệp Quốc về môi trường đã đề nghị một khái niệm mới là "Phát triển tôn trọng môi sinh" (eco-development) với chủ trương bảo vệ môi trường, tôn trọng môi sinh, quản lý hữu hiệu tài nguyên thiên nhiên, thực hiện công bằng và ổn định xã hội [8].

Năm 1991, ngân hàng Á Châu xác định thêm nội dung về phát triển bền vững như sau: "phát triển bền vững là một loại hình phát triển mới, lồng ghép một quá trình sản xuất với bảo toàn tài nguyên và nâng cao chất lượng môi trường. Phát triển bền vững cần phải đáp ứng các nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không phương hại đến khả năng của chúng ta đáp ứng các nhu cầu của các thế hệ trong tương lai" [9].

Khái niệm **kiến trúc bền vững** (sustainable architecture) gắn liền, thậm chí đồng nhất với các khái niệm **kiến trúc xanh** (green building hoặc green architecture), **kiến trúc sinh thái** (ecologic architecture), **kiến trúc môi trường** (envitronmental achitecture), **kiến trúc có hiệu quả năng lượng** (energy – efficient building),… đều hướng tới một giá trị bền vững cho môi trường sống của con người, giảm thiểu các tác động tiêu cực vào môi trường hiện tại cũng như tương lai.

Khái niệm kiến trúc bền vững còn được hiểu là tìm cách giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường của các công trình kiến trúc bằng cách sử dụng hiệu quả và đồng bộ các loại vật liệu, năng lượng, không gian, phát triển kinh tế xã hội, hệ sinh thái, khai thác tối đa các giá trị truyền thống,… gắn liền với việc sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên sẵn có, tiết kiệm năng lượng, khai thác và sử dụng năng lượng tái tạo một cách hợp lý, hiệu quả.



Hình 2. *Diễn giải kiến trúc bền vững*

Thực hiện đồ án môn học thiết kế kiến trúc theo hướng phát triển bền vững dựa trên nghiên cứu và đánh giá các vấn đề: khái niệm bền vững, thiết kế kiến trúc bền vững, các thanh công cụ đánh giá công trình xanh.

Về thanh công cụ đánh giá công trình xanh: từng bước cập nhật các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam và thế giới về công trình xanh như: LOTUS (Việt Nam), LEED (Mỹ), EDGE (IFC - Ngân hàng thế giới). Bên cạnh đó còn có các tiêu chuẩn có thể tham khảo, đối sánh và áp dụng như: BREEAM (Anh), GREEN STAR (Úc), GREEN MARK (Singapore), CASBEE (Nhật),… Bên cạnh đó, hội Kiến trúc sư Việt Nam cũng ban hành bộ tiêu chí kiến trúc xanh gồm có [10]:

- Địa điểm bền vững;
- Sử dụng tài nguyên năng lượng hiệu quả;
- Chất lượng môi trường trong nhà;
- Kiến trúc tiên tiến, bản sắc;
- Tính xã hội nhân văn, bền vững.

Từ 2015 đến nay, hội Kiến trúc sư Việt Nam đều tổ chức trao giải thưởng kiến trúc xanh nhằm tôn vinh các tác giả có công trình xuất sắc, góp phần vào quá trình phát triển bền vững của đất nước.

2.3.3. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo

Ngoài việc được trang bị các kiến thức lý thuyết chuyên ngành, SV phải thực hiện các đồ án kiến trúc trong suốt chương trình học của mình. Đồ án kiến trúc là kết quả của việc chuyển hóa các kiến thức lý thuyết đó thành công trình cụ thể. Thông qua đồ án kiến trúc có thể đánh giá được phần nào năng lực và nhận thức của SV trong quá trình học tập. Hệ thống đồ án càng phong phú và bám sát thực tế là cách tốt nhất để đưa SV đến gần hơn với thực tế lao động sau này. Cùng với các tiêu chí đã trình bày ở trên, theo chúng tôi cần nhìn nhận việc xây dựng các nhóm đồ án kiến trúc ở các khía cạnh sau:

- Đa dạng thể loại công trình, cụ thể nội dung đề tài: SV sẽ được tiếp cận với nhiều thể loại công trình hơn, SV sẽ phải tìm hiểu kiến thức tự nhiên, xã hội nhiều hơn để phục vụ cho nội dung của đồ án. Thông qua quá trình đó, việc tự học, tự nghiên cứu của SV ngày một tốt hơn. Việc đa dạng hóa các đề tài giúp SV say mê hứng thú trong học tập, đồng thời cũng phát huy tối đa thế mạnh của GV trong từng đề tài cụ thể. Về góc độ quản lý, đa dạng hóa đề tài còn góp phần hạn chế sao chép đồ án của SV.
- Các đồ án dần dần mang tính thực tiễn cao, đáp ứng yêu cầu phát triển không ngừng của đời sống xã hội [11 - 12]. Việc này cần kết hợp nhuần nhuyễn giữa lý thuyết và thực hành, giữa các bộ môn kỹ thuật công trình khác. Việc cập nhật và vận dụng sáng tạo các quy chuẩn, tiêu chuẩn là yêu cầu bắt buộc.
- Cuộc cách mạng 4.0 là sự kết hợp của công nghệ trong các lĩnh vực vật lý, công nghệ số và sinh học tạo ra những khả năng sản xuất hoàn toàn mới tác động sâu sắc đến mọi mặt của đời sống xã hội. Phát triển bền vững là xu thế tất yếu và đã có những kết quả nhất định, do đó, quá trình giảng dạy và học tập cần được cập nhật các thành tựu phát triển này [11 - 12]. Có như vậy mới có thể hình thành một đội ngũ KTS năng động, sáng tạo, dám đương đầu với thách thức và hội nhập sâu rộng với thế giới.
- Phương pháp giảng dạy và học tập cần được cải tiến. Chú trọng đến phương pháp và tư duy thiết kế. Tăng cường tham quan, khảo sát thực địa, các công trình tương tự cùng thể loại. Thường xuyên cập nhật công nghệ xây dựng, vật liệu xây dựng mới để vận dụng trong đồ án thiết kế cũng như trong thực tế lao động sản xuất.

Bên cạnh việc vận dụng sáng tạo các nguyên tắc trong thiết kế bền vững, việc xây dựng các nhóm đồ án này cần đạt được các tiêu chí sau:

- Tính đặc thù của từng thể loại đồ án;
- Tính thực tiễn của đồ án;
- Tính thời sự, cấp thiết của đồ án;
- Tính xã hội nhân văn, phục vụ cho cộng đồng của đồ án;
- Tính kế thừa và phát triển trong các nhóm đồ án, phù hợp với trình độ phát triển.

Với các nhóm đồ án cụ thể, các yêu cầu về thiết kế kiến trúc bền vững, các tiêu chỉ đánh giá từng bước được xây dựng và cập nhật trong các đề cương chi tiết và đồ án.

Từ những phân tích như trên, cùng với việc nhận thức về sự phát triển nhanh chóng của khoa học công nghệ, chúng tôi mạnh dạn đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc từ **Bảng 2** đến **Bảng 10**.

***Bảng 2**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc thiết kế nhanh theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Thiết kế nhanh **Học kỳ 3, 4**	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Các loại hình công trình: - Văn phòng đại diện cho các thương hiệu; - Nhà sinh hoạt văn hóa cộng đồng, trụ sở thôn bản, khu phố,… - Phòng đọc sách trong khu dân cư.	- Tạo hình kiến trúc với quy mô nhỏ, làm quen với cách xử lý hình khối; - Cần làm rõ và gợi mở cho SV các hướng sáng tạo không gian và hình thức kiến trúc; - Cần rèn luyện các kỹ năng tư duy nhanh nhạy, kỹ năng thể hiện nhanh một đồ án kiến trúc.	- Nắm vững đặc trưng văn hóa vùng, miền; - Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Tính xã hội nhân văn trong công trình.

***Bảng 3**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc nhà ở quy mô nhỏ theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Nhà ở quy mô nhỏ **Học kỳ 3**	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Các loại hình công trình: - Nhà liên kế; - Nhà ở cao cấp dạng biệt thự; - Nhà ở dạng nghỉ dưỡng cuối tuần; - Nhà ở dạng motel.	- Sinh viên nắm vững nguyên lý, học cách nghiên cứu các nhu cầu của người sử dụng; - Tạo hình kiến trúc với quy mô nhỏ, làm quen với cách xử lý hình khối; - Cần làm rõ và gợi mở cho sinh viên các hướng sáng tạo không gian và hình thức kiến trúc; - Từng bước tiếp cận công nghệ xây dựng.	- Nắm vững đặc trưng văn hóa vùng, miền; - Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nắm vững các yếu tố về tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo cho công trình; - Tính xã hội nhân văn trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường.

***Bảng 4**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc nhà ở quy mô trung bình và lớn theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Nhà ở quy mô trung bình và lớn	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Học kỳ 5, 9		
Các loại hình công trình: - Chung cư nhiều tầng, chung cư cao tầng; - Ký túc xá; - Nhà ở công nhân.	- Sinh viên nắm vững nguyên lý, cách giải quyết nhu cầu ở mang tính điển hình với những tiêu chí, tiêu chuẩn xác định; - Tạo hình kiến trúc với quy mô trung bình và lớn; - Tiếp cận các yếu tố về công nghệ xây dựng, thoát hiểm, phòng cháy chữa cháy, xử lý chất thải; - Tiếp cận các hệ thống trang thiết bị kỹ thuật cho công trình.	- Nắm vững đặc trưng văn hóa vùng, miền; - Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nắm vững các yếu tố về tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo cho công trình, sử dụng các công cụ LOTUS, LEED để kiểm tra; - Tính xã hội nhân văn trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường.

***Bảng 5**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc công trình thương mại – dịch vụ theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Công trình thương mại – dịch vụ	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Học kỳ 4, 5		
Các loại hình công trình: - Chợ, trung tâm thương mại; - Nhà hàng; - Trung tâm văn hóa giải trí quy mô nhỏ; - Câu lạc bộ.	- Sinh viên học cách xử lý công năng đa tuyến, nhiều dây chuyền công năng cùng hoạt động song song; - Tạo hình kiến trúc phù hợp, có tính hấp dẫn thương mại; - Làm quen với với khái niệm truyền thông trong các công trình dịch vụ, thương mại; - Sinh viên mở rộng nghiên cứu tới các yếu tố ngoài kiến trúc, lưu ý tiêu chuẩn, quy chuẩn khi thiết kế thoát hiểm, phòng cháy chữa cháy.	- Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nắm vững các yếu tố về tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo cho công trình; - Tính xã hội nhân văn trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường.

***Bảng 6**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc công trình văn hóa – thể dục thể thao theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Công trình văn hóa – thể dục thể thao	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Học kỳ 6, 7		
Các loại hình công trình: - Thư viện; - Bảo tàng; - Nhà biểu diễn đa năng; - Trung tâm sinh hoạt văn hóa cộng đồng; - Rạp chiếu phim; - Các công trình thể dục thể thao như: nhà thi đấu, bể bơi, sân vận động,…	- Sinh viên học cách xử lý không gian có công năng chuyên biệt, kết cấu phù hợp cho các không gian lớn; - Hình thức kiến trúc cần bộc lộ được nội dung bên trong, có tính biểu cảm và ý tưởng nghệ thuật rõ nét; - Làm quen với cách xử lý thống nhất giữa nội dung và hình thức của công trình. Sinh viên cần lưu ý tiêu chuẩn, quy chuẩn khi thiết kế thoát hiểm, phòng cháy chữa cháy.	- Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nắm vững các yếu tố về tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo cho công trình; - Tính xã hội nhân văn trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường; - Cần quan tâm đến các yếu tố bảo tồn, phát triển, bản sắc kiến trúc.

***Bảng 7**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc công trình y tế – giáo dục theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Công trình y tế - giáo dục	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Học kỳ 8		
Các loại hình công trình: - Bệnh viện; - Bệnh viện dã chiến ứng phó với đại dịch, thảm họa,… - Trường đại học, cao đẳng, trường dạy nghề; - Trường học cho các đối tượng khuyết tật,… - Có thể tích hợp trường mầm non, tiểu học vào trường cao đẳng sư phạm, trường trung học vào trường đại học sư phạm theo mô hình trường thực nghiệm.	- Sinh viên học cách xử lý các không gian có công năng chuyên biệt; - Sinh viên làm quen với các công nghệ chuyên biệt trong các công trình y tế, giáo dục; - Sinh viên làm quen với các công nghệ chuyên biệt xử lý chất thải, điều hòa không khí, trang thiết bị kỹ thuật tương đối phức tạp. Sinh viên cần lưu ý tiêu chuẩn, quy chuẩn khi thiết kế thoát hiểm, phòng cháy chữa cháy.	- Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nắm vững các yếu tố về tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo cho công trình; - Tính xã hội nhân văn trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường; - Cần quan tâm đến các yếu tố bảo tồn, phát triển.

***Bảng 8**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc công trình công cộng và quy mô lớn đa chức năng theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Công trình công cộng quy mô lớn và đa chức năng **Học kỳ 9**	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Các loại hình công trình: - Khách sạn hội nghị 5 sao; - Khu resort; - Tổ hợp cao ốc văn phòng, trung tâm thương mại; - Tổ hợp chung cư cao tầng kết hợp trung tâm thương mại,… - Tổ hợp trung tâm hội nghị triển lãm,…	- Sinh viên học cách xử lý không gian đa dạng, phù hợp cho nhiều công năng; - Đây là dạng đồ án có công năng đa dạng, phức tạp, mức độ sáng tạo công năng cao; - Tạo hình kiến trúc phong phú; - Sinh viên quan tâm tới nhu cầu sử dụng, các xu hướng tổ chức không gian mới; - Sinh viên làm quen với các công nghệ chuyên biệt xử lý chất thải, điều hòa không khí, trang thiết bị kỹ thuật phức tạp, lưu ý tiêu chuẩn, quy chuẩn khi thiết kế thoát hiểm, phòng cháy chữa cháy.	- Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nắm vững các yếu tố về tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo cho công trình, sử dụng các công cụ LOTUS, LEED để kiểm tra; - Tính xã hội nhân văn trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường; - Cần quan tâm đến các yếu tố bảo tồn, phát triển, bản sắc kiến trúc.

***Bảng 9**. Đề xuất các nhóm đồ án thiết kế nội ngoại thất theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Thiết kế nội ngoại thất **Học kỳ 6**	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Các loại hình công trình: - Thiết kế nội thất các loại phòng ngủ trong khách sạn 5 sao; - Thiết kế nội thất một bungalow trong resort; - Thiết kế nội thất căn hộ chung cư.	- Sinh viên quan tâm tới nhu cầu sử dụng, các xu hướng tổ chức không gian mới; - Sinh viên làm quen với nghiên cứu sử dụng vật liệu, ánh sáng, màu sắc, trang trí, điêu khắc,… trong một không gian cụ thể.	- Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Nhận thức các giá trị truyền thống, các giá trị xã hội nhân văn, bản sắc kiến trúc trong công trình; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường.

***Bảng 10**. Đề xuất các nhóm đồ án kiến trúc công nghiệp theo hướng phát triển bền vững trong chương trình đào tạo*

Nhóm đồ án Kiến trúc công nghiệp **Học kỳ 7**	**Mục tiêu**	**Các yêu cầu về thiết kế theo hướng phát triển bền vững**
Các loại hình công trình: - Nhà máy chế biến thủy sản; - Nhà máy lắp ráp thiết bị điện tử công nghệ cao; - Nhà máy dược phẩm công nghệ cao.	- Đây là dạng đồ án có công năng chuyên biệt, hướng tới công nghiệp sạch; - Sinh viên quan tâm tới dây chuyền công nghệ sử dụng bên trong công trình để thiết kế không gian kiến trúc cho phù hợp; - Sinh viên làm quen với các công nghệ chuyên biệt xử lý chất thải, điều hòa không khí, trang thiết bị kỹ thuật phức tạp, lưu ý tiêu chuẩn, quy chuẩn khi thiết kế thoát hiểm, phòng cháy chữa cháy.	- Nắm vững các yếu tố về vật lý kiến trúc; - Vận dụng các tiêu chuẩn, tiêu chí thiết kế kiến trúc bền vững trong thiết kế công trình. Sử dụng các công cụ LOTUS, LEED để kiểm tra; - Sử dụng vật liệu theo hướng bền vững, hạn chế tác động tiêu cực tới môi trường.

Có thể lấy ví dụ đồ án thiết kế nội thất: SV chọn một công trình nhà ở thực tế, phân tích những ưu nhược điểm của công trình dựa trên vị trí khu đất, khí hậu địa phương, hướng công trình để đưa ra giải pháp về việc ứng dụng chiếu sáng tự nhiên, thông gió tự nhiên, bố trí công năng và vật dụng hợp lý. SV lựa chọn giải pháp thiết kế theo tiêu chí bền vững dựa trên các yếu tố sau:

- Vật liệu thân thiện với môi trường;
- Vật liệu địa phương, tái sử dụng vật liệu;
- Tiết kiệm năng lượng.

Về kiến thức: SV nắm vững những đặc điểm và yêu cầu đặt ra đối với kiến trúc sinh thái.

Về kỹ năng: SV biết vận dụng các nguyên tắc trong thiết kế của kiến trúc sinh thái vào không gian nội thất công trình.

Về thái độ: SV hiểu được vai trò của kiến trúc bền vững đối với đời sống và môi trường xung quanh, giữa bảo tồn và phát triển.

Hình 3. *Nhà cộng đồng Cẩm Thanh, Hội An [13]*

Công trình khai thác yếu tố kiến trúc truyền thống, thân thiện môi trường, có tính kết nối cộng đồng. Công trình đạt giải thưởng WAF tại Singapore 2015, giải thưởng Spec Go Green 2014.

Hình 4. *Làng Mít resort, Hòa Bình [14]*

Công trình đạt giải thưởng FutureArc 2013. Công trình thiết kế thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng, khai thác tối đa yếu tố cây xanh, tăng cường sự vận động cho trẻ em, từng bước tạo ý thức trong việc giữ gìn và tôn tạo cảnh quan thiên nhiên xung quanh.

Hình 5. *Trường mầm non, Đồng Nai [15]*

Công trình đạt giải thưởng FutureArc 2013. Công trình thiết kế thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng, khai thác tối đa yếu tố cây xanh, tăng cường sự vận động cho trẻ em, từng bước tạo ý thức trong việc giữ gìn và tôn tạo cảnh quan thiên nhiên xung quanh.

Hình 6. *Cao ốc văn phòng, Malaysia [16]*

Công trình có thiết kế kiến trúc độc đáo trong việc bố trí không gian, khai thác tối đa ánh sáng, thông gió tự nhiên, đưa thiên nhiên vào bên trong công trình, tiết kiệm năng lượng.

Về kiến thức chuyên ngành: Hiện nay các nước trên thế giới đều lựa chọn mô hình phát triển bền vững, kiến trúc cũng nằm trong quy luật phát triển đó. Vì vậy cần đẩy mạnh việc cung cấp cho sinh viên kiến thức về kiến trúc bền vững, công nghệ kỹ thuật mới trong kiến trúc, xây dựng,... Các phần mềm được ứng dụng rộng rãi

trong thiết kế kiến trúc cũng như quản lý dự án như Revit, BIM, Sketchup, Lumion, … được khuyến khích áp dụng triệt để trong quá trình học tập. Đồng thời, cần tăng cường thời lượng cũng như chất lượng giảng dạy các môn học nền tảng như: Lịch sử kiến trúc, cơ sở Văn hóa Việt Nam, Văn hóa kiến trúc, Di sản kiến trúc,…

Việc thực hiện tốt quy trình giảng dạy, sáng tạo trong các đồ án còn có ý nghĩa trong công tác quản lý:

- Định chuẩn đầu ra của quá trình đào tạo;
- Làm cơ sở cho việc xem xét tính hiệu quả, hợp lý của quá trình đào tạo;
- Bổ sung, nâng cấp chương trình đào tạo cho phù hợp với xu thế hội nhập ngày càng sâu rộng.

3. KẾT LUẬN

Đồ án kiến trúc giữ vai trò quan trọng trong quá trình đào tạo KTS nên cần nghiên cứu hoàn chỉnh các nhóm đồ án, quy trình giảng dạy và học tập môn học này. Các nhóm đồ án kiến trúc đã trình bày trong bài viết được xây dựng trên nền tảng đúc kết từ thực tế giảng dạy và quá trình làm việc. Giảng dạy và học tập tốt đồ án kiến trúc theo các nhóm đồ án bám sát thực tế góp phần lớn trong việc nâng cao chất lượng đào tạo, định hình tác phong cũng như các kỹ năng cần thiết cho sinh viên sau này. Trong xu thế hội nhập, việc nâng cao chất lượng đào tạo, cụ thể hóa quy trình đào tạo trong giảng dạy và học tập, xây dựng hệ thống đồ án kiến trúc theo hướng phát triển bền vững là yêu cầu bắt buộc. Công việc này cần được tiến hành đồng thời với việc thiết kế các chương trình đào tạo tiên tiến, liên kết đào tạo trong nước và quốc tế, xây dựng hệ thống các môn học, trang thiết bị phục vụ giảng dạy học tập đồng bộ.

4. LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được Trường ĐHQT Hồng Bàng cấp kinh phí thực hiện dưới mã số đề tài GV 1915.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Đại học Quốc tế Hồng Bàng, *Chương trình đào tạo khóa 2019*, Thành phố Hồ Chí Minh: Khoa Kiến trúc, 2019.

[2] Đại học Kiến trúc Tp Hồ Chí Minh, *Chương trình đào tạo khóa 2019,* Tp Hồ Chí Minh: Khoa Kiến trúc, 2019.

[3] Đại học Văn Lang, *Chương trình đào tạo 2019,* Tp Hồ Chí Minh: Khoa Kiến trúc, 2019.

[4] Đại học Bách Khoa Đà Nẵng, *Chương trình đào tạo đại học 2019,* Đà Nẵng, Khoa Kiến Trúc: 2019.

[5] Đại học Bách Khoa Tp Hồ Chí Minh, *Chương trình đào tạo 2019,* Tp Hồ Chí Minh: Ngành Kiến trúc Khoa Xây dựng, 2019.

[6] Đại học Nguyễn Tất Thành, *Chương trình đào tạo 2019,* Tp Hồ Chí Minh: Khoa Kiến trúc - Xây dựng - Mỹ thuật ứng dụng, 2019.

[7] Báo điện tử Đảng Cộng sản, "Giáo dục vì sự phát triển bền vững và công dân toàn cầu" 2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: https://dangcongsan.vn/khoa-giao/giao-duc-vi-su-phat-trien-ben-vung-va-cong-dan-toan-cau-527262.html [Truy cập 20/11/2020].

[8] Bộ Tài nguyên và Môi trường, "Sự thay đổi trong tư duy nhận thức về phát triển bền vững", 2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: http://www.monre.gov.vn/Pages/su-thay-doi-trong-tu-duy-nhan-thuc-ve-phat-trien-ben-vung.aspx. [Truy cập 20/11/2020].

[9] Wikipedia, "Phát triển bền vững", 2020. [Trực tuyến]. Địa chỉ: https://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%A1t_tri%E1%BB%83n_b%E1%BB%81n_v%E1%BB%AFng. [Truy cập 20/11/2020].

[10] Hoàng Sơn, "Infographic: 5 tiêu chí kiến trúc xanh Việt Nam" 2014. [Trực tuyến]. Địa chỉ: https://www.tapchikientruc.com.vn/tin-tuc/trong-nuoc/infographic-5-tieu-chi-kien-truc-xanh-viet-nam.html. [Truy cập 24/2/2020].

[11] Hội KTS Việt Nam, *Sáng tạo trong giảng dạy đồ án kiến trúc,* Vũng Tàu: Hội KTS Việt Nam, 10/2017.

[12] Doãn Minh Khôi, *Đọc và hiểu kiến trúc*, Hà Nội: NXB Xây Dựng, 2016.

[13] BBT, "Nhà cộng đồng xã Cẩm Thanh, văn phòng kiến trúc 1+1>2", 2015. [Trực tuyến]. Địa chỉ: https://kienviet.net/2015/06/06/nha-cong-dong-xa-cam-thanh-vanphong-kien-truc-112. [Truy cập 10/11/2020].

[14] BBT, "Kết quả giải thưởng kiến trúc xanh lần 5", 2020. [Trực tuyến]. Địa chỉ: https://kienviet.net/2020/09/26/ket-qua-giai-thuong-kien-truc-xanh-lan-5-2019-2020/ [Truy cập 20/10/2020].

[15] BBT, " Nhà trẻ Farming Kindergarten, Vo Trong Nghia Architects", 2013. [Trực tuyến]. Địa chỉ: https://kienviet.net/2013/07/01/nha-tre-farming-kindergarten-votrong-nghia-architects/. [Truy cập 20/11/2020].

[16] David Douglass Jaimes, "Menara Mesiniaga, T.R. Hamzah & Yeang Sdn", 2015. [Trực tuyến]. Địa chỉ:https://www.archdaily.com/774098/ad-classics-menaramesiniaga-t-r-hamzah-and-yeang-sdn-bhd. [Truy cập 22/11/2020].

Construct the groups of architectural projects under sustainable development way in curriculum

Pham Dang Tuan Lam

ABSTRACT

Architectural projects play a core role in the curriculum and course structure. Teaching and implementing architectural projects take a large workload in the training process, deciding on the quality of training. In addition to building a framework of advanced curriculum, groups of architectural projects also need to be researched and updated to suit the trend of social development. Constructing the groups of architectural projects towards sustainable development, reality, in order to gradually improve the quality of teaching and learning of teachers and students.

Keywords: *curriculum, architectural projects, sustainable*

Received: 15/10/2020
Revised: 27/11/2020
Accepted for publication: 04/12/2020