



# Đánh giá chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông dựa trên khảo sát và phân tích

■ PGS. TS. NGUYỄN VIỆT THANH; TS. NGUYỄN QUANG TUẤN  
PGS. TS. BÙI TIẾN THÀNH; TS. NGUYỄN XUÂN TÙNG

*Trường Đại học Giao thông vận tải*

**TÓM TẮT:** Lĩnh vực xây dựng công trình giao thông luôn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển đất nước. Việc đào tạo nguồn nhân lực cho ngành này luôn là yêu cầu quan trọng và cần thiết. Bài báo trình bày một số kết quả khảo sát và phân tích về chương trình đào tạo (CTĐT) ngành kỹ thuật xây dựng công trình giao thông nhằm nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên tại Trường Đại học GTVT. Việc thu thập dữ liệu và khảo sát được tiến hành ở nhiều mảng khác nhau: CTĐT ngành kỹ thuật xây dựng tại các trường đại học tiên tiến, khảo sát cựu sinh viên, sinh viên hiện tại, sinh viên vừa vào trường, khảo sát doanh nghiệp, nhà tuyển dụng... Việc phân tích các số liệu khảo sát và thu thập cho thấy có sự tương đồng về quan điểm cho các đối tượng khảo sát khác nhau. Kết quả phân tích và khảo sát cũng góp phần vào các quyết định thay đổi và phát triển CTĐT theo hướng tích cực và nâng cao chất lượng đào tạo người học.

**TỪ KHÓA:** Ngành Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông, chương trình đào tạo, khảo sát, nâng cao chất lượng.

**ABSTRACT:** Transport construction engineering plays an important role in the development of every country. The training of human resources for this industry is always an important and necessary requirement. This article presents some survey results and analysis on the training program in Transport construction engineering in order to improve the training quality at the University of Transport and Communications. Data collection and surveys were conducted in different areas: civil engineering training programs at advanced universities, alumni, current students, freshmen students, companies, employers surveys... The analysis of surveyed and collected data shows that there are similarities in opinion for different survey subjects. The results of the analysis and survey also contribute to the decision to change and develop the training program in a positive direction and improve the training quality.

**KEYWORDS:** Transport construction engineering, training program, survey, improve the training quality.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để xây dựng CTĐT một cách hợp lý và đúng đắn thì việc xây dựng CĐR một cách bài bản là rất cần thiết. Chuẩn đầu ra (CĐR) thể hiện mục tiêu đào tạo trong đó bao gồm các nội dung và mức độ về kiến thức, kỹ năng, phẩm chất đạo đức; công việc mà người học có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp và các yêu cầu đặc thù khác đối với từng chương trình và ngành đào tạo. CĐR được rà soát, điều chỉnh và bổ sung và hoàn thiện hàng năm đảm bảo cam kết của đơn vị đào tạo với yêu cầu của xã hội, của đơn vị sử dụng sinh viên tốt nghiệp. Các nội dung của CĐR về kiến thức, kỹ năng được xác định theo các khối kiến thức mô tả trong quy chế đào tạo. Việc xây dựng CĐR được giao cho đơn vị đào tạo chủ trì, khoa (thuộc trường đại học) hoặc bộ môn (trong khoa trực thuộc) thực hiện. CĐR được sử dụng làm cơ sở để thiết kế (hoặc điều chỉnh) CTĐT, tổ chức thực thi CTĐT và đánh giá kết quả đào tạo [1-4]. CĐR của CTĐT, bồi dưỡng hay bậc học là những yêu cầu cụ thể về kiến thức, kỹ năng, thái độ mà người học cần đạt được sau khóa học. Nói cách khác, đây là việc cụ thể hóa mục tiêu giáo dục - đào tạo. Vì vậy, CĐR nếu không xác định rõ ràng, chính xác sẽ làm cho quá trình đào tạo, bồi dưỡng lệch hướng, mất cân đối và xa rời mục tiêu chương trình. Tập hợp các môn học (theo nghĩa hẹp là CTĐT) được lựa chọn, phương thức thi, kiểm tra, đánh giá sẽ thể hiện CĐR. Chỉ nên xây dựng CTĐT khi đã có CĐR.

Từ việc xác định, xây dựng CĐR dựa trên nhu cầu của xã hội, cơ sở đào tạo phải xem xét đến các yếu tố về nguồn nhân lực (đội ngũ giảng viên, nhân viên hỗ trợ đào tạo, nhân viên kỹ thuật...), tài lực, vật lực (nguồn tài chính, cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy) nhằm đạt được CĐR như dự kiến. CDIO là viết tắt của cụm từ tiếng Anh Conceive - Design - Implement - Operate, nghĩa là: Hình thành ý tưởng, thiết kế ý tưởng, thực hiện và vận hành. Đây là một giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng yêu cầu xã hội trên cơ sở xác định CĐR (learning outcomes) để thiết kế chương trình và phương pháp đào tạo theo một quy trình khoa học [5]. Sau khi hình thành vào những năm 2000, CDIO trở thành một tiêu chuẩn được nhiều trường đại học trên thế giới áp dụng. Hiện tại, đã có 140 trường đại học trên thế giới là thành viên của tổ chức này, trong đó Việt Nam hiện có một số trường đã chính thức triển khai CDIO [6].

Công tác khảo sát, điều tra thu thập dữ liệu là công việc bắt buộc trong công tác xây dựng và đánh giá CTĐT. Ở Việt

Nam, rất nhiều các trường đại học đã tiến hành các công tác khảo sát và điều tra để hoàn thiện CTĐT của mình. Mục đích của việc khảo sát có thể bao gồm: thu thập ý kiến nhận xét và đánh giá của các bên liên quan về nội dung CTĐT (CTĐT) của ngành đào tạo; căn cứ để các khoa/bộ môn có những điều chỉnh và cập nhật về nội dung CTĐT nhằm đáp ứng yêu cầu của nhà tuyển dụng và nhu cầu của xã hội; góp phần triển khai công tác tự đánh giá - kiểm định chất lượng. Khảo sát nhằm tìm hiểu các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp tư nhân đang có xu hướng như thế nào? Nhu cầu tuyển dụng của họ là gì? Yêu cầu ứng viên tuyển dụng có kỹ năng nào, kiến thức gì, thái độ ra sao?... Cuộc khảo sát ý kiến phải đảm bảo tính khách quan, số lượng tham gia đủ lớn.

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông (KTXDCTGT) đã được xây dựng và có truyền thống phát triển từ rất lâu. Hiện nay, việc chuyển đổi phù hợp với việc ban hành Luật Giáo dục đại học sửa đổi 2018 và Nghị định 99/2019/NĐ-CP [7], nhóm 7 trường đại học kỹ thuật Việt Nam, trong đó có Trường Đại học GTVT đã kí kết thỏa thuận chung về phát triển các CTĐT kỹ sư. Ngoài ra, Trường Đại học GTVT cũng đã khẳng định quyết tâm xây dựng CTĐT tiếp cận theo phương pháp CDIO. Để xây dựng mới CTĐT, cần có những thay đổi căn bản trong việc xác định các CĐR của chương trình. Chính vì vậy, việc khảo sát, đánh giá nhu cầu xã hội và xu thế phát triển phục vụ công tác xây dựng lại CTĐT ngành KTXDCTGT là yêu cầu bắt buộc.

## 2. CÁC KHẢO SÁT VÀ DỮ LIỆU THU THẬP

\* Trong nghiên cứu các khảo sát đã tiến hành bao gồm:

- Khảo sát CTĐT ngành Kỹ thuật xây dựng tại các nước phát triển. Trong nghiên cứu thống kê CTĐT của 22 trường đại học uy tín của các nước trong khu vực và trên thế giới. Các khảo sát và thống kê hướng đến bằng cấp đào tạo, thời gian đào tạo, số lượng tín chỉ, tỉ lệ và kết cấu các nhóm kiến thức trong CTĐT, các hướng đào tạo kỹ năng, các xu hướng đào tạo mới theo cuộc cách mạng công nghệ 4.0...

- Khảo sát sinh viên đang học ngành KTXDCTGT thu thập được 1.165 lượt khảo sát. Nội dung khảo sát tập trung vào mục tiêu và nguyện vọng khi theo học ngành KTXDCTGT, thời gian và hình thức học mong muốn, các khối kiến thức quan tâm và muốn trau dồi, các nguyện vọng được học vượt, học song bằng, các ý kiến đóng góp cho CTĐT, đánh giá chung về CTĐT đang học...

- Khảo sát sinh viên vừa được tuyển sinh năm 2021 - 2022 thu thập được 229 lượt khảo sát. Ngoài các nội dung khảo sát như với sinh viên đang học, sinh viên khóa mới được hỏi về mức tăng học phí phù hợp, các môn học mới đưa vào chương trình học, thái độ với việc học online...

- Khảo sát cựu sinh viên và các nhà tuyển dụng về chương trình đào tạo và CĐR của chương trình. Khảo sát thu được 537 ý kiến. Khảo sát tập trung vào hình thức đào tạo phù hợp, chất lượng sinh viên yêu cầu, đánh giá chương trình và chất lượng đào tạo, nhu cầu tuyển dụng...

Ngoài ra, nghiên cứu tiến hành các khảo sát nhỏ trong nội bộ giảng viên của khoa. Bài báo sẽ phân tích các kết quả chính đạt được từ số liệu khảo sát.

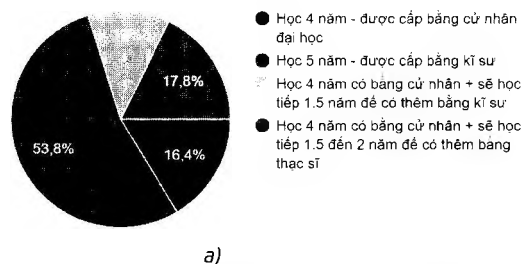
## 3. KẾT QUẢ KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH

### 3.1. Thời gian và hình thức đào tạo

Hiện nay, trên thế giới, thời gian đào tạo bằng đại học cho ngành Kỹ thuật xây dựng (BEng in Civil Engineering hay BE) đều là 4 năm hoặc nhỏ hơn (trừ các trường lớn (grande ecole) của Pháp theo hình thức 2 + 3 năm). Trong Nghị định số 99/2019/NĐ-CP cũng đã chỉ rõ số lượng tín chỉ cho hình thức đào tạo cử nhân đại học và kỹ sư (chuyên sâu đặc thù). Trong khung CTĐT ngành Kỹ thuật XDCTGT mới, thời gian đào tạo cho bậc cử nhân đại học là 4 năm và 5 năm cho bậc kỹ sư. Giữa các bậc đào tạo cử nhân, kỹ sư, thạc sĩ và tiến sĩ có sự liên thông và chuyển đổi. Kết quả khảo sát sinh viên về thời gian và hình thức đào tạo được thể hiện trên Hình 3.1.

Nếu được lựa chọn, bạn sẽ chọn hình thức đào tạo nào dưới đây?

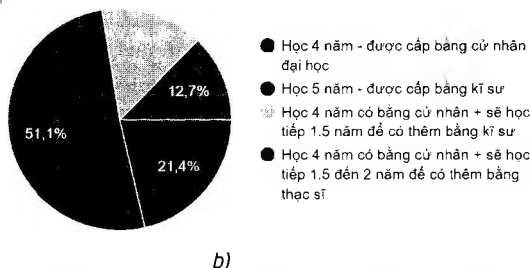
1.165 câu trả lời



a)

Nếu được lựa chọn, bạn sẽ chọn hình thức đào tạo nào dưới đây?

229 câu trả lời



b)

Hình 3.1: Kết quả khảo sát sinh viên về lựa chọn hình thức đào tạo: a) sinh viên đang học, b) sinh viên vừa tuyển sinh vào trường

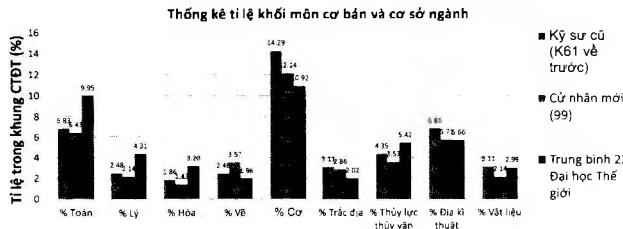
Kết quả trên Hình 3.1 cho thấy hơn 50% sinh viên lựa chọn học thẳng lên Kỹ sư. Số lượng chỉ học cử nhân chiếm khoảng 16 - 21%. Tỷ lệ sẽ học lên cao hơn (kỹ sư và thạc sĩ) chiếm 79 - 84%. Kết quả khảo sát ở các lựa chọn cũng cho thấy sự tương đồng giữa sinh viên đang học và sinh viên mới tuyển vào trường. Kết quả khảo sát cựu sinh viên và nhà tuyển dụng cũng cho thấy 86,4% có xu hướng lựa chọn sinh viên có trình độ kỹ sư so với 13,6% là lựa chọn trình độ cử nhân. Trái ngược với những xu hướng này, khảo sát nhanh ý kiến giảng viên trong khoa cho thấy có đến đến 79% giảng viên cho rằng sinh viên chỉ học đến cử nhân. Ngoài những yếu tố khách quan có thể tác động đến kết quả khảo sát, có thể nhận thấy quan điểm của người dạy và người học đang đặt ở những chiều hướng khác nhau.

### 3.2. Tỷ lệ các khối kiến thức trong CTĐT

Tỉ lệ các khối kiến thức trong CTĐT thể hiện định hướng đào tạo của CTĐT. Các khối kiến thức lớn bao trùm có thể chia thành: cơ bản (Toán, Lý, Hóa, Tin học...), cơ sở ngành (cơ học, kết cấu, địa kỹ thuật, thủy lực, vật liệu...) và chuyên ngành (xây dựng, thiết kế công trình cầu đường...). Các



khối cơ bản và cơ sở ngành càng chiếm tỉ trọng lớn nghĩa là CTĐT hướng vào đào tạo kiến thức cốt lõi cơ bản, việc ứng dụng và phát triển kiến thức này vào công trình sẽ được sinh viên học nhiều hơn trong công việc và thực tế. Ngược lại, tỉ lệ các khối chuyên ngành cao nghĩa là đang hướng sinh viên đến đào tạo làm được công việc cụ thể ngay trên ghế nhà trường.

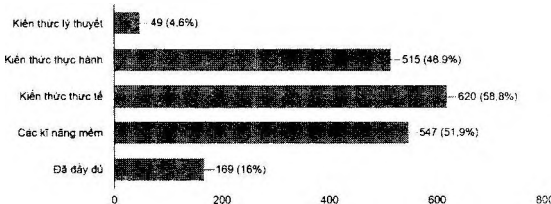


**Hình 3.2: Thống kê tỉ lệ khối môn cơ bản và cơ sở ngành trong khung CTĐT**

Hình 3.2 thể hiện tỉ lệ một số khối kiến thức trong CTĐT và so sánh với các nước trên thế giới. Có thể nhận thấy, CTĐT trên thế giới tập trung vào đào tạo cơ bản cốt lõi. Các khối kiến thức bên dưới (cơ bản và cơ sở) được chú trọng (đào tạo theo hình chóp) trong khi ở Việt Nam, CTĐT chú trọng tới chuyên sâu làm việc cụ thể (đào tạo sâu chuyên ngành). Các khối kiến thức trong CTĐT ở Việt Nam có tỉ lệ tương đương nhau (đào tạo theo hình thang hoặc hình chữ nhật). Tuy vậy, tỉ lệ các khối kiến thức (về cơ, địa kĩ thuật, vật liệu...) khá tương tự như các chương trình tại các nước phát triển.

Chương trình đào tạo còn thiếu những yếu tố nào sau đây (so với mong đợi của bản thân hoặc so với chương trình của trường khác...)?

1 054 câu trả lời



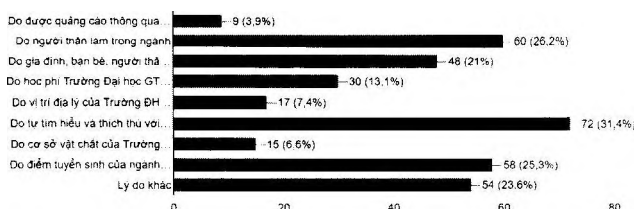
**Hình 3.3: Đánh giá của sinh viên về kiến thức thực hành, thực tế và kĩ năng mềm trong CTĐT**

Hình 3.3 thể hiện các yếu tố được sinh viên đánh giá là còn thiếu trong CTĐT. Có thể nhận thấy, phần lớn sinh viên đều cho rằng CTĐT đang thừa nhiều lý thuyết, thiếu các nội dung thực hành, thực tế và kỹ năng mềm. CTĐT cần hướng tới điều này trong việc cải tiến hoặc xây mới.

### 3.3. Xu hướng và nguyện vọng học tập của người học

Lý do bạn chọn ngành học của Khoa Công trình khi đăng kí học đại học? (được chọn nhiều câu trả lời)

229 câu trả lời

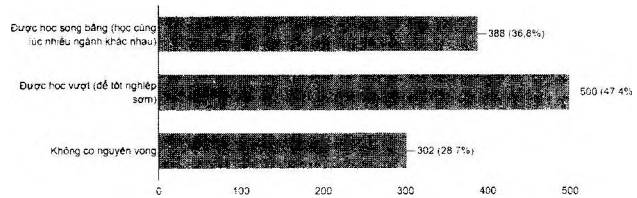


**Hình 3.4: Lý do lựa chọn ngành KTXDCTGT (khóa mới vào trường)**

Học sinh hiện nay lựa chọn học ngành kĩ thuật XDCTGT bởi 3 yếu tố chính: i) sự giới thiệu và tư vấn của gia đình, người thân, bạn bè, ii) do bản thân hứng thú với ngành nghề và iii) điểm tuyển sinh phù hợp với điểm thi hoặc điểm học bạ (Hình 3.4). Điều đó cho thấy sự định hướng của gia đình và bản thân sinh viên vẫn là yếu tố then chốt trong tuyển sinh của ngành. Có thể nhận thấy truyền thông và quảng cáo chiếm tỉ trọng không quá lớn trong việc lựa chọn ngành nghề của học sinh. Tuy vậy, không thể phủ nhận sức mạnh của việc truyền thông trong việc tạo ra nguồn thông tin phụ giúp các thí sinh có sự tin tưởng vào sự lựa chọn hướng đi của mình. Có khoảng 50% sinh viên vào học là nguyện vọng 1, còn lại là các nguyện vọng cao hơn. Tỉ lệ các em hài lòng với nguyện vọng của mình là 90% trong năm đầu tiên và giảm dần xuống 80% cho các năm tiếp theo.

Nếu được đăng kí, bạn có những nguyện vọng nào sau đây?

1 054 câu trả lời



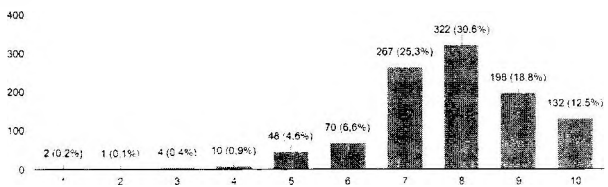
**Hình 3.5: Nguyện vọng học song bằng, học vượt**

Rất nhiều các sinh viên có mong muốn được học song bằng và học vượt, chiếm tỉ lệ khoảng trên 70% ý kiến khảo sát (với sinh viên đang học, Hình 3.5) và khoảng 63% với sinh viên vừa vào trường. Ngoài ra, việc học online được triển khai hơn 1 năm gần đây do đại dịch bệnh Covid-19 kéo dài. Có 64% sinh viên mới vào trường được khảo sát đã không còn hứng thú với việc học online.

Điểm đánh giá của sinh viên dành cho ngành KTXDCTGT được thể hiện trên Hình 3.6. Có thể nhận thấy, sinh viên đánh giá cao chất lượng đào tạo của ngành KTXDCTGT với phổ điểm trung bình quanh ngưỡng 8. Biểu đồ có dạng phân bố hình chuông giảm đều về 2 phía. Ngưỡng điểm tối đa 10 điểm cũng có đến 12,5% ý kiến lựa chọn.

Hãy cho điểm đánh giá chất lượng chương trình đào tạo Ngành kĩ thuật XDCTGT - Trường ĐH GTVT mà bạn đang theo học?

1 054 câu trả lời



**Hình 3.6: Đánh giá bằng điểm của CTĐT ngành Kĩ thuật XDCTGT**

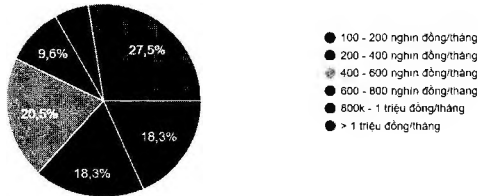
### 3.4. Bài toán phát triển và tự chủ của trường đại học và ngành KTXDCTGT

Đứng trước vấn đề về nâng cao chất lượng đào tạo công với việc tự chủ của các trường đại học trong thời gian sắp tới, việc tăng mức học phí là điều được quan tâm. Kết quả khảo sát sinh viên vừa vào trường cho thấy có 27,5% số sinh viên đồng ý với mức tăng học phí 1 triệu đồng/tháng trở lên trong khi cũng có đến 18,3% số sinh viên đã dẫn đo

ngay khi mức học phí tăng từ 100 - 200 nghìn đồng/tháng (Hình 3.7). Việc khảo sát này cần được tiến hành thường xuyên cho các sinh viên nhập học để có cái nhìn tổng quát và mức đánh giá trong lộ trình tự chủ của trường đại học.

Giá sử bạn vẫn đang trong giai đoạn đăng kí nguyện vọng vào đại học. Mức chênh học phí nào sau đây (so với các trường khác đào tạo cùng ngành hoặc so với ngành khác) sẽ làm bạn đắn đo suy nghĩ về việc nộp hồ sơ của mình?

229 câu trả lời



Hình 3.7: Tỷ lệ sinh viên theo từng mức chấp nhận tăng học phí

#### 4. KẾT LUẬN

Trên cơ sở phân tích số liệu khảo sát và thu thập đưa ra một số kết luận như dưới đây.

- Việc chuyển đổi mô hình đào tạo phù hợp với Nghị định số 99/2019/NĐ-CP của Chính phủ. Thời gian đào tạo phù hợp với xu thế trên thế giới. Sự lựa chọn ban đầu của người học cho thấy tỉ lệ lớn học cao hơn trong bậc đào tạo tuy rằng xu thế này ngược với dự đoán của người dạy.

- CTĐT trong nước hiện tại tập trung sâu vào chuyên ngành trong khi trên thế giới tập trung vào đào tạo cơ bản và cơ sở ngành hơn. CTĐT được đánh giá nặng tính lý thuyết thiếu sự thực hành, kiến thức thực tế ứng dụng và các kỹ năng.

- Chất lượng CTĐT hiện tại được đánh giá khá tốt tuy nhiên chưa thu hút được nhiều sinh viên quan tâm. Nguyện vọng đăng kí của sinh viên đến nhiều từ truyền thống gia đình hoặc người thân cũ trong ngành.

- Việc chuyển đổi phương thức và CTĐT để thu hút sinh viên là điều cần thiết, trong đó cần tính đến bài toán về tự chủ mà tự chủ về mặt tài chính đóng vai trò quan trọng và then chốt.

**Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học GTVT trong Đề tài mã số T2021-CT-032.

#### Tài liệu tham khảo

[1]. Chính phủ nước Cộng hòa XHCN Việt Nam, *Nghị Quyết 14/CP về đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục đại học Việt Nam giai đoạn 2006 - 2020*.

[2]. Lê Đức Ngọc, Trần Hữu Hoan (4/2010), *Chuẩn đầu ra trong giáo dục đại học*, Tạp chí Khoa học giáo dục, số 55.

[3]. *Hướng dẫn xây dựng và hoàn thiện chương trình đào tạo theo chuẩn đầu ra ở Đại học Quốc gia Hà Nội*, số 3109/HD-ĐHQGHN, 2010.

[4]. Nguyễn Hữu Lộc, Phạm Công Bằng và Lê Ngọc Quỳnh Lam (2014), *Chương trình đào tạo tích hợp: Từ thiết kế đến vận hành*, NXB. Đại học Quốc gia Hồ Chí Minh.

[5]. E. Crawley, J. Malmqvist, S. Ostlund, D. Brodeur (2007), *The CDIO Approach - Rethinking Engineering Education*, Springer.

[6]. [www.cdjo.org](http://www.cdjo.org).

[7]. Nghị định số 99/2019/NĐ-CP của Chính phủ, *Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học*.

**Ngày nhận bài: 12/12/2021**

**Ngày chấp nhận đăng: 06/01/2022**

**Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Quang Phúc  
PGS. TS. Đào Duy Lâm**