

# TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN

## DÀNH CHO CÁC HỘI ĐỒNG PHÁT TRIỂN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Căn cứ nội dung Đề án Phát triển chương trình đào tạo giai đoạn 2017-2025)

- + Cần phải làm như thế nào để sinh viên ra trường có thể đạt được các tri thức, kỹ năng và thái độ đó (dạy/học như thế nào)

Đào tạo theo mô hình CDIO, SV cần phải đạt bốn khối kỹ năng, kiến thức và khi tốt nghiệp, SV sẽ được phát triển kỹ năng, kiến thức đó. Mục tiêu đào tạo theo CDIO là hướng tới việc giúp SV có được kỹ năng cứng và mềm cần thiết khi ra trường, đáp ứng yêu cầu, đòi hỏi của XH cũng như bắt nhịp được với những thay đổi vốn rất nhanh của thực tiễn đời sống XH. Những SV giỏi có thể làm chủ, dẫn dắt sự thay đổi cần thiết theo hướng tích cực.

Lợi ích của việc đào tạo theo mô hình CDIO mang lại là: Gắn kết được cơ sở đào tạo với yêu cầu của người tuyển dụng, từ đó thu hẹp khoảng cách giữa đào tạo của nhà trường và yêu cầu của nhà sử dụng nguồn nhân lực; giúp người học phát triển toàn diện với các “kỹ năng cứng” và “kỹ năng mềm” để nhanh chóng thích ứng với môi trường làm việc luôn thay đổi và thậm chí là đi đầu trong việc thay đổi đó; giúp các chương trình đào tạo được xây dựng và thiết kế theo một quy trình chuẩn; các công đoạn quá trình đào tạo có tính liên thông và gắn kết khoa học chặt chẽ.

#### 4.2. Các bước xây dựng chuẩn đầu ra

Việc xây dựng và hoàn thiện các chương trình đào tạo theo chuẩn đầu ra theo tiếp cận CDIO được triển khai theo các nhóm ngành. Việc xây dựng chuẩn đầu ra sẽ quyết định đến khung chương trình đào tạo, đề cương chi tiết các học phần, hình thức kiểm tra đánh giá và ảnh hưởng đến tất cả các giai đoạn đào tạo. Các bước hướng dẫn này áp dụng cho việc xây dựng chuẩn đầu ra của CTĐT theo tiếp cận CDIO như sau (các HĐ PTCTĐT tham khảo để tổ chức thực hiện):

- **Bước 1:** Chủ tịch Hội đồng PT CTĐT đề xuất thành lập nhóm chuyên gia xây dựng chuẩn đầu ra cho CTĐT và chỉ định trưởng nhóm. Nhóm chuyên gia gồm các đại diện của cơ sở sử dụng sinh viên tốt nghiệp (cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, ...); giảng viên; cán bộ quản lý các cấp; chuyên gia trong và ngoài nước từ các trường đại học và viện nghiên cứu liên quan đến ngành đào tạo; sinh viên và cựu sinh viên.

- **Bước 2:** Chủ tịch Hội đồng PT CTĐT tổ chức thảo luận và thống nhất về mục tiêu, nội dung, cấu trúc, kế hoạch thời gian, cách thức triển khai, các nguồn lực và giao nhiệm vụ cho các ủy viên trong Hội đồng chịu trách nhiệm chính trong việc xây dựng chuẩn đầu ra (Hội thảo lần 1).

- **Bước 3:** Nhóm chuyên gia nghiên cứu các chương trình đào tạo hiện hành của ngành, đề xuất các ý kiến tham khảo chuyên gia, đề xuất các kiến thức, kỹ năng, phẩm chất đạo đức và năng lực tương ứng với ngành đào tạo để có danh mục chuẩn đầu ra của ngành hướng tới sản phẩm đào tạo cụ thể theo định hướng nghề nghiệp. Nhóm chuyên gia lập kế hoạch, xác định các đối tượng, dự toán kinh phí khảo sát, tổ chức thảo luận, xin ý kiến chuyên gia về các công việc cần làm để thu thập thông tin nhằm hoàn thiện chuẩn đầu ra.

- **Bước 4:** Nhóm chuyên gia tham khảo câu hỏi mẫu để thiết kế phiếu điều tra phù hợp với các đối tượng được hỏi và những thông tin cần biết. Tập huấn cho cán bộ, nhân viên và những người thực hiện khảo sát. Mức độ cần đạt về kiến thức, kỹ năng và phẩm chất đạo đức được mô tả theo các cấp độ thành thạo: *biết, hiểu, vận dụng, phân tích, tổng*

hợp và đánh giá. Tiến hành điều tra thử và điều chỉnh phiếu điều tra. Kết quả của bước này là Mẫu phiếu điều tra cho các đối tượng khác nhau.

▪ **Bước 5:** Nhóm chuyên gia thực hiện điều tra khảo sát thu thập thông tin từ các đối tượng bao gồm: giảng viên; chuyên viên Phòng Đào tạo đại học, Viện Đào tạo sau đại học, Trung tâm Đảm bảo chất lượng; lãnh đạo doanh nghiệp, cơ quan sử dụng sinh viên tốt nghiệp, cựu sinh viên đã tốt nghiệp trong vòng 5 năm, sinh viên năm thứ nhất, sinh viên năm cuối, vv.

▪ **Bước 6:** Chủ tịch Hội đồng PT CTĐT tổ chức Hội thảo lần 2 để lấy ý kiến đóng góp từ đại diện các chuyên viên, nhà khoa học, chuyên gia, giảng viên, sinh viên và cựu sinh viên vv.

▪ **Bước 7:** Chủ tịch Hội đồng PT CTĐT tập hợp chuẩn đầu ra, tổ chức hội thảo lấy ý kiến đóng góp thêm và thông qua Hội đồng Viện để có được chuẩn đầu ra hoàn thiện của tất cả các ngành đào tạo trong viện. Sản phẩm của bước này là Bản chuẩn đầu ra của CTĐT.

▪ **Bước 8:** Sau khi tiếp thu các ý kiến đóng góp và hoàn thiện văn bản chuẩn đầu ra, Hội đồng trình chuẩn đầu ra và đề nghị được phê duyệt.

▪ **Bước 9:** Hiệu trưởng phê duyệt Bộ chuẩn đầu ra sau khi có ý kiến của Hội đồng Khoa học và Đào tạo.

### **4.3. Giới thiệu Chuẩn đầu ra theo đề cương CDIO**

Chuẩn đầu ra (CĐR) của CTĐT theo đề cương CDIO có 4 cấp độ, tương thích với tất cả các đề mục chuẩn đầu ra theo ABET, thỏa mãn các yêu cầu các chuẩn kiểm định. CĐR thể hiện nội dung và mục tiêu đào tạo, cấp độ sau chi tiết hóa, cụ thể hóa nội dung ở cấp độ trước.

#### *Cấp độ 1:*

(1) Kiến thức kỹ thuật và suy luận: giúp người học có được những kiến thức chuyên môn cần thiết

(2) Kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng cá nhân: thể hiện người học tích lũy được những kỹ năng, tố chất cho bản thân mình

(3) Kỹ năng làm việc nhóm: giúp người học có kỹ năng để làm việc với người khác

(4) Kỹ năng hình thành ý tưởng, thiết kế, thực hiện và vận hành: tập trung vào năng lực thực hành của người học (kỹ năng kiến tạo sản phẩm, quy trình và hệ thống mới)

Trong đó: mục 2 và 3 hầu như giống nhau trong các chương trình các ngành Kỹ thuật và Công nghệ kỹ thuật. Tùy thuộc vào chương trình Kỹ thuật, Công nghệ kỹ thuật, Khoa học ứng dụng, vv. Tùy theo chương trình định hướng nghiên cứu hay ứng dụng, mục 1 (kiến thức kỹ thuật) và 4 (năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế...) sẽ khác nhau

*Cấp độ 2:* Mỗi phần của Cấp độ 1 sẽ được triển khai chi tiết hơn với nội dung chuẩn đầu ra được trình bày đơn giản, súc tích. Cấp độ 2 được áp dụng khi xây dựng CĐR của CTĐT.

*Cấp độ 3:* Chi tiết hóa Cấp độ 2 thành chuẩn đầu ra của từng học phần.

*Cấp độ 4:* Chi tiết hóa Cấp độ 3, làm cơ sở khi soạn thảo cho từng chương nội dung trong đề cương chi tiết học phần.