

## TIÊU CHUẨN 2 – CHUẨN ĐẦU RA

Những chuẩn đầu ra chi tiết, cụ thể đối với những kỹ năng cá nhân và giao tiếp, và những kỹ năng kiến tạo sản phẩm, quy trình, và hệ thống, cũng như các kiến thức chuyên môn, phải nhất quán với các mục tiêu của chương trình, và được phê chuẩn bởi các bên liên quan của chương trình

- **Mô tả:** Kiến thức, kỹ năng, và thái độ được dự định kết quả đạt được của giáo dục kỹ thuật, nghĩa là, các chuẩn đầu ra, được hệ thống hóa trong Đề cương CDIO. Những chuẩn đầu ra này liệt kê đầy đủ những gì sinh viên nên biết và nên có khả năng làm khi kết thúc chương trình kỹ thuật của họ. Bên cạnh các chuẩn đầu ra cho kiến thức chuyên ngành kỹ thuật (Mục 1), Đề cương CDIO chi rõ các chuẩn đầu ra là những kỹ năng cá nhân và giao tiếp, và kiến tạo sản phẩm, quy trình, và hệ thống. Các chuẩn đầu ra Cá nhân (Mục 2) tập trung vào việc phát triển nhận thức và cảm tính cho các sinh viên, ví dụ, lập luận kỹ thuật và giải quyết vấn đề, thí nghiệm và khám phá tri thức, suy nghĩ tầm hệ thống, tư duy sáng tạo, tư duy phán xét, và đạo đức nghề nghiệp. Các chuẩn đầu ra Giao tiếp (Mục 3) tập trung vào những tương tác cá nhân và nhóm, chẳng hạn như, làm việc theo nhóm, tài lãnh đạo, và giao tiếp. Các kỹ năng kiến tạo sản phẩm, quy trình, và hệ thống (Mục 4) tập trung vào hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành các hệ thống trong các bối cảnh doanh nghiệp, kinh doanh, và xã hội.

Các chuẩn đầu ra được xem xét và phê chuẩn bởi các bên liên quan chính yếu, các nhóm có chung mối quan tâm đến các sinh viên tốt nghiệp từ các chương trình kỹ thuật, nhằm đảm bảo tính thống nhất với các mục tiêu của chương trình và phù hợp với thực hành kỹ thuật. Bên cạnh đó, các bên liên quan giúp xác định trình độ năng lực mong đợi, hay tiêu chuẩn của thành quả, cho từng chuẩn đầu ra.

- **Cơ sở lý luận:** Việc đặt ra các chuẩn đầu ra cụ thể giúp đảm bảo rằng các sinh viên có được một nền móng/cơ sở phù hợp cho tương lai của họ. Các tổ chức kỹ thuật nghề nghiệp và những người đại diện của doanh nghiệp đã xác định các tố chất chính yếu của những người kỹ sư mới bước vào nghề cả về các lĩnh vực kỹ thuật lẫn nghề nghiệp. Hơn nữa, nhiều cơ quan đánh giá và kiểm định yêu cầu các chương trình kỹ thuật phải xác định các đầu ra của chương trình về các mặt kiến thức, kỹ năng, và thái độ của sinh viên tốt nghiệp của họ.

- **Minh chứng:**

- Có các chuẩn đầu ra bao gồm kiến thức, kỹ năng, và thái độ của những kỹ sư tốt nghiệp.
- Có các chuẩn đầu ra được các bên liên quan chính yếu (ví dụ: giảng viên, các sinh viên, cựu sinh viên, và các đại diện doanh nghiệp) phê chuẩn về nội dung và trình độ năng lực.