

THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT

Phương pháp tiếp cận hệ thống
dựa trên mô hình CDIO



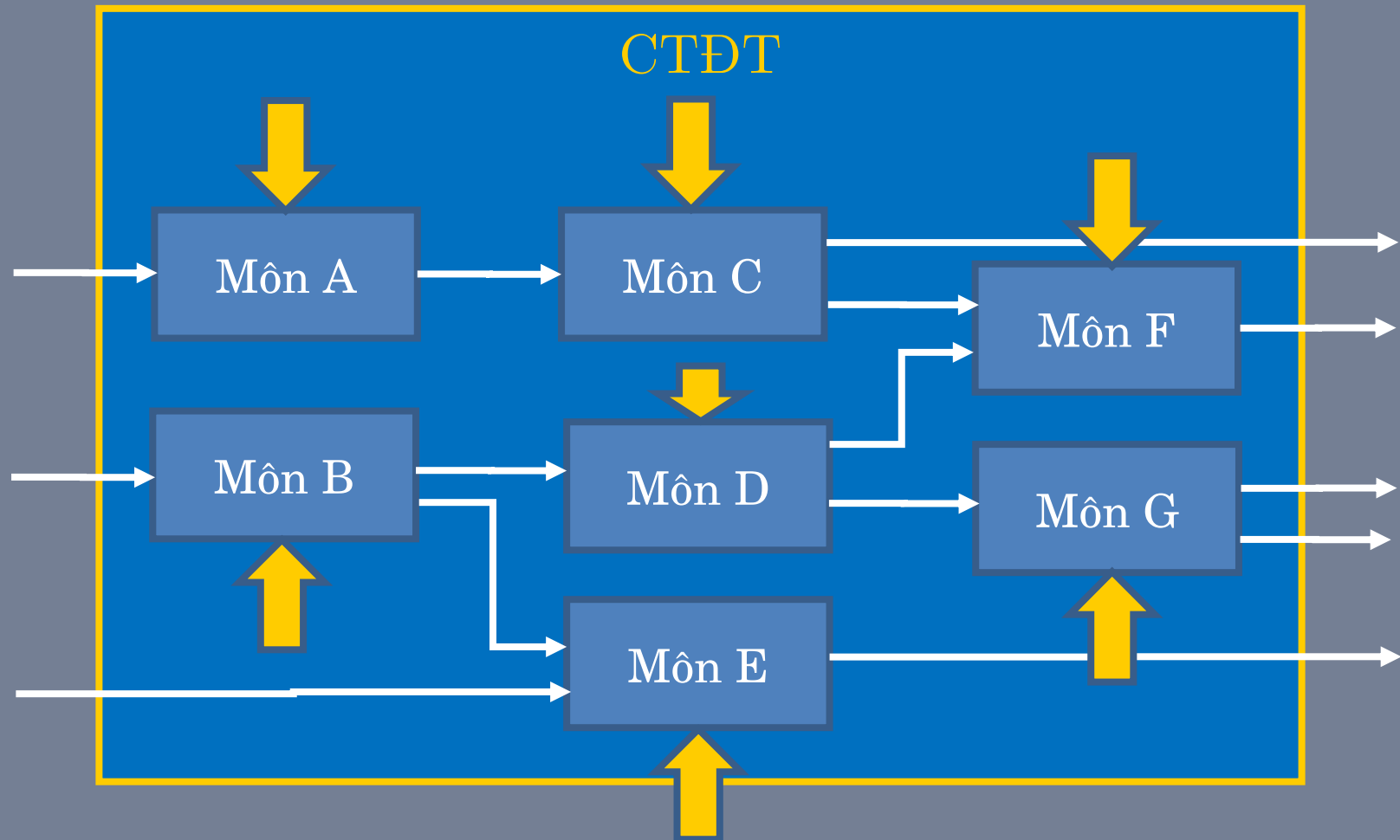
Nội dung

- ◎ Phương pháp tiếp cận hệ thống
- ◎ Giới thiệu sơ lược về CDIO
- ◎ Quy trình áp dụng phương pháp tiếp cận hệ thống dựa trên CDIO
- ◎ Xây dựng mục tiêu CTĐT
- ◎ Xây dựng chuẩn đầu ra của CTĐT

Các phương pháp thông dụng

- ◎ Phương pháp tiếp cận nội dung
- ◎ Phương pháp tiếp cận mục tiêu
- ◎ Phương pháp tiếp cận phát triển

Phương pháp tiếp cận hệ thống



Hai vấn đề cốt lõi

- ☉ Tập chuẩn đầu ra của một chương trình đào tạo là gì?

(Người học phải biết những gì và có khả năng làm những gì ngay sau khi tốt nghiệp)

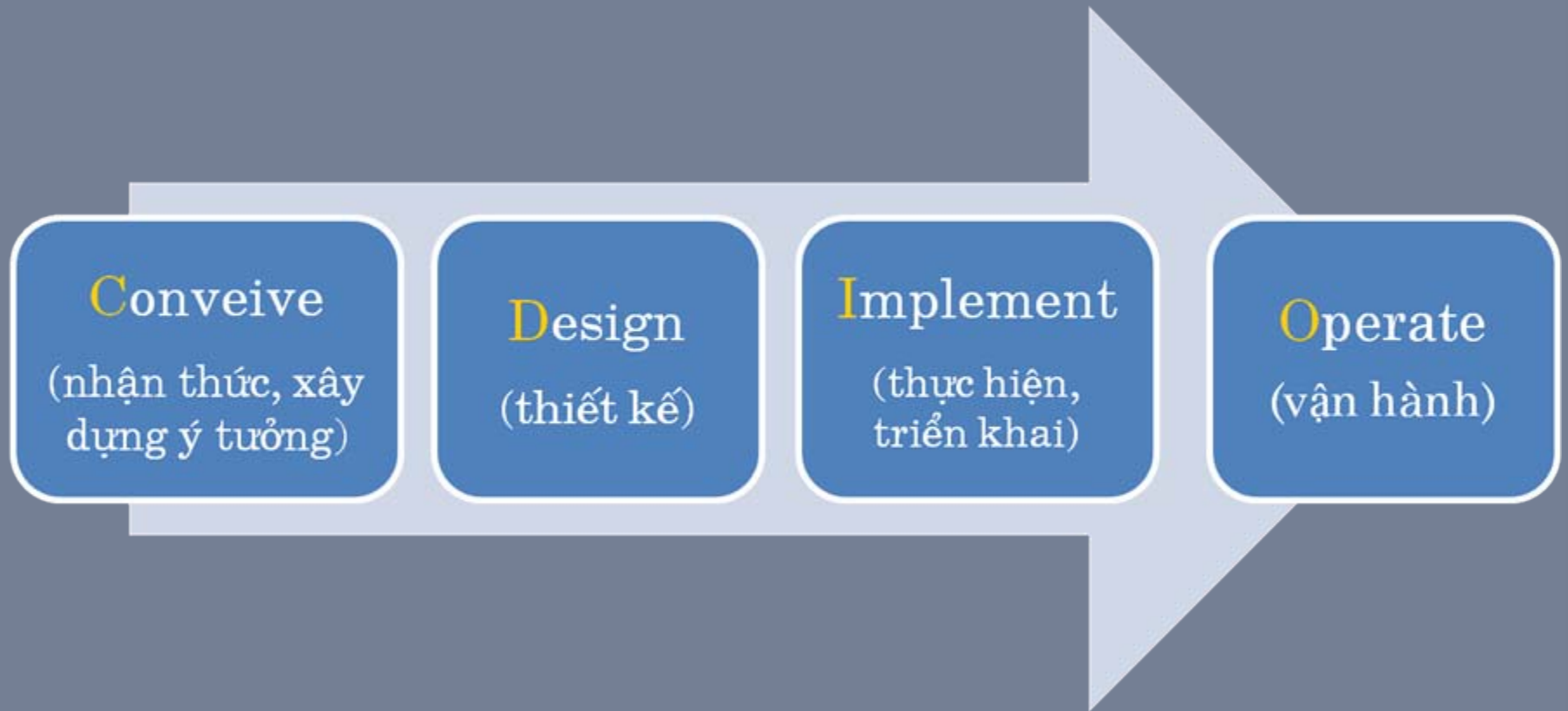
- ☉ Làm thế nào để đảm bảo người học đạt được chuẩn đầu ra như vậy?

(Tác động điều khiển của quá trình đào tạo + phương pháp đo lường kết quả đầu ra)

Mô hình CDIO (www.cdio.org)

- ☉ Phương pháp, quy trình xây dựng và phát triển chương trình đào tạo đã được áp dụng tại nhiều trường ĐH kỹ thuật danh tiếng trên thế giới
- ☉ CDIO: các hoạt động nghề nghiệp chính của kỹ sư
- ☉ Tài liệu: Crawley &...: **Rethinking Engineering Education - The CDIO Approach**. Springer, 2007.

C-D-I-O



Bộ tiêu chuẩn CDIO

- ◎ TC 1: Quan điểm và mục tiêu đào tạo
- ◎ TC 2-5: Thiết kế chương trình đào tạo
- ◎ TC 6-7: Môi trường và phương tiện học tập
- ◎ TC 8-11: Năng lực đội ngũ cán bộ, phương pháp giảng dạy và đánh giá kết quả học tập
- ◎ TC 12: Kiểm định chất lượng

TC 2: Chuẩn đầu ra

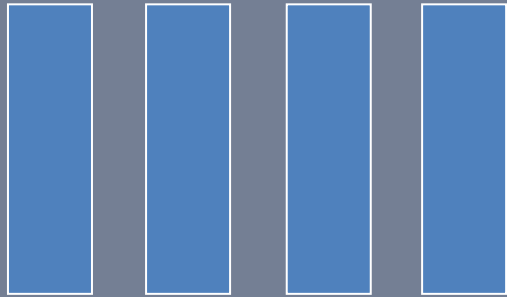
- ◎ Yêu cầu chi tiết, cụ thể một người tốt nghiệp về:
 - kiến thức chuyên môn
 - kỹ năng chuyên nghiệp và kỹ năng xã hội
 - năng lực làm việc
- ◎ Phải nhất quán với mục tiêu chương trình, được những bên liên quan kiểm chứng.
- ◎ Cơ sở xây dựng: **CDIO Syllabus**

TC 3: Chương trình tích hợp

- ☉ Được thiết kế với các môn chuyên môn liên kết tương hỗ, tích hợp các kỹ năng và năng lực tác nghiệp
- ☉ Môn học tích hợp = Kiến thức chuyên môn + Kỹ năng nghề nghiệp/kỹ năng xã hội

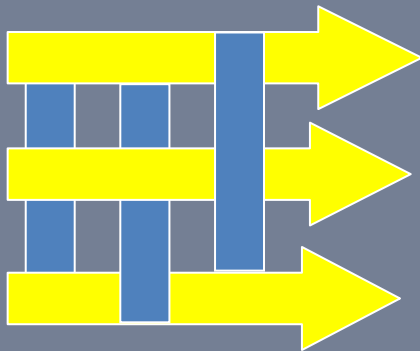
Bốn quan điểm cấu trúc CTĐT

Kiến thức chuyên môn



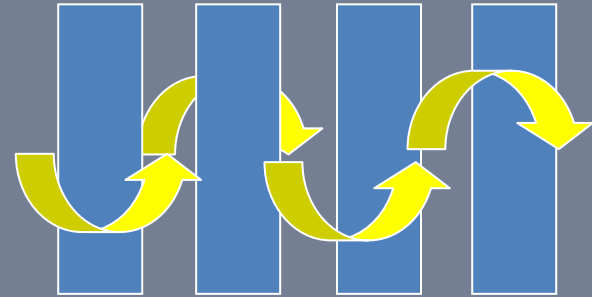
Kỹ năng
nghề nghiệp

CT chuyên môn thuần túy

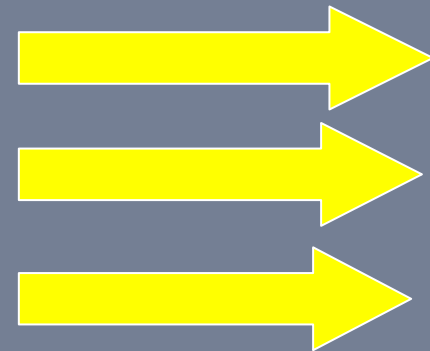


CT dựa trên “vấn đề”

Kiến thức chuyên môn



CT tích hợp

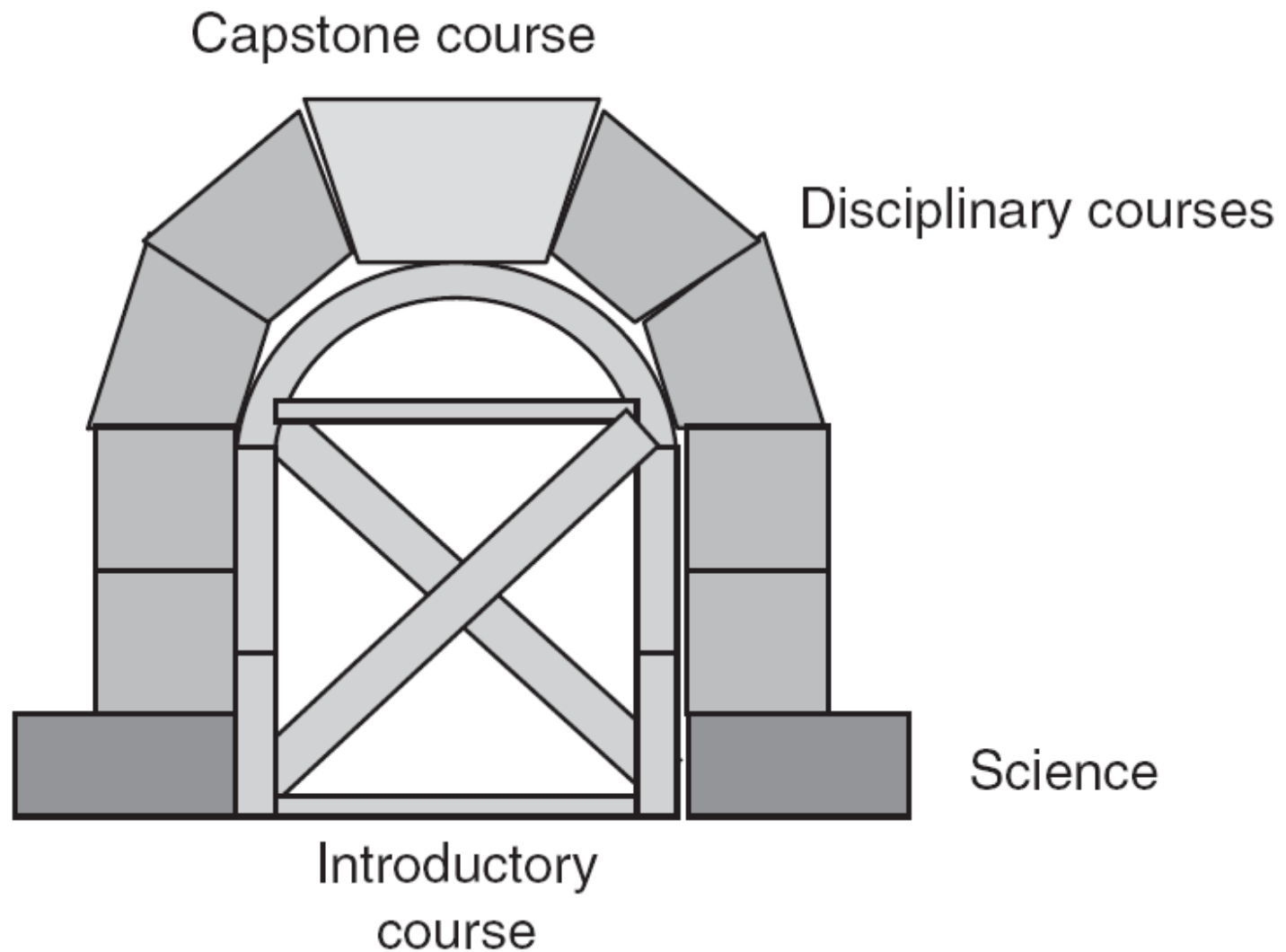


CT dạy nghề

Kỹ năng
nghề nghiệp

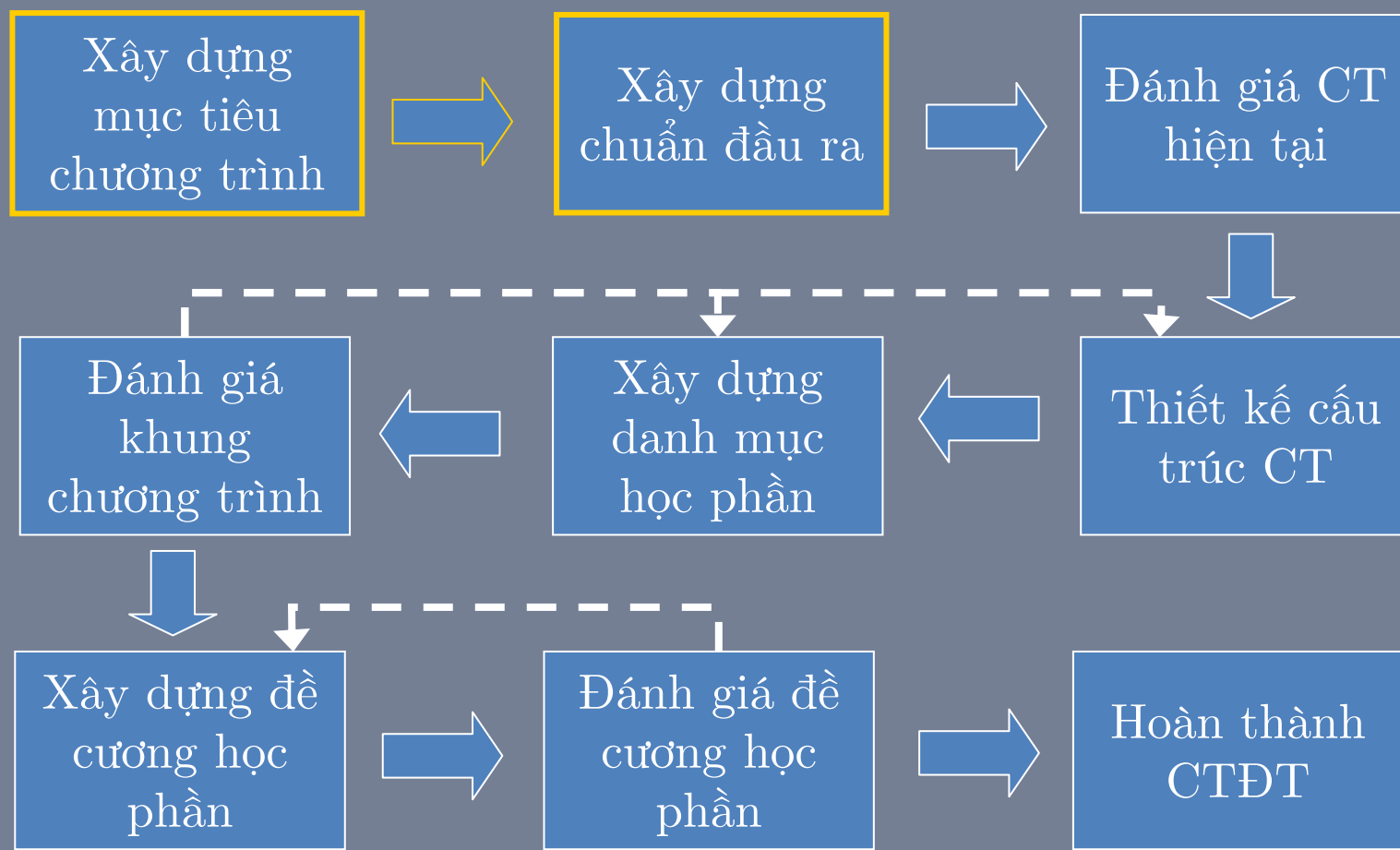
TC 3: Nhập môn kỹ thuật

- ☉ Đưa môn nhập môn thiết kế kỹ thuật (theo từng ngành) vào sớm trong chương trình và kế hoạch học tập
- ☉ Mục tiêu:
 - Cho SV làm quen sớm với ngành kỹ thuật
 - Tạo cho SV sự say mê và động lực học tập
 - Cho SV học sớm các kỹ năng chuyên nghiệp



METAPHOR OF AN INTEGRATED CURRICULUM STRUCTURE

Quy trình áp dụng tại ĐHBKHN



Xây dựng mục tiêu CTĐT

- Mô tả rõ ràng về vị trí công việc và các hoạt động nghề nghiệp mà người tốt nghiệp sau này có thể đảm nhiệm, phù hợp với **Sứ mạng của trường** và **CDIO Context**
- Thể hiện được **đặc điểm riêng của ngành** đào tạo, đáp ứng nhu cầu của người học và nhu cầu nguồn nhân lực của thị trường lao động
- **Đúng mức và khả thi**, phù hợp với trình độ đào tạo và thời gian đào tạo theo thiết kế

Xây dựng chuẩn đầu ra

- ☉ Mô tả rõ ràng những kiến thức, kỹ năng và thái độ sinh viên cần có được khi tốt nghiệp, phù hợp và hỗ trợ thực hiện mục tiêu chương trình
- ☉ Thể hiện được đầy đủ các yêu cầu từ (a)-(k) theo tiêu chuẩn 3 của chuẩn ABET* và những yêu cầu riêng cần thiết cho ngành đào tạo trong bối cảnh riêng của đất nước
- ☉ Khả năng đo lường được, chứng minh được và đánh giá được mức độ đáp ứng của từng yêu cầu
- ☉ Đúng mức và khả thi, phù hợp với trình độ đào tạo và thời gian đào tạo theo thiết kế

Tiến trình xây dựng chuẩn đầu ra

- ☉ Dựa trên **CDIO Syllabus** (có điều chỉnh và đơn giản hóa), Trường đưa ra **dự thảo khung chuẩn đầu ra chung**
- ☉ Các Hội đồng thảo luận, đưa ra **dự thảo chuẩn đầu ra cho từng chương trình**
- ☉ Trường tổng hợp kết quả và đưa ra **khung chuẩn đầu ra chung cho các ngành KT**
- ☉ Các Hội đồng thảo luận lại, đưa ra **chuẩn đầu ra cho từng chương trình**

Giai đoạn tiếp sau

- ◎ Đánh giá CT hiện nay
- ◎ Xây dựng cấu trúc CT
- ◎ Xây dựng danh mục học phần



XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!