

Nghệ An, ngày tháng năm 20.....

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY THEO TIẾP CẬN CDIO
NGÀNH KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**

(Ban hành theo Quyết định số/QĐ-ĐHV, ngày/.../20.....

của Hiệu trưởng trường Đại học Vinh)

Tên chương trình:

Tiếng Việt: Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

Tiếng Anh: Transportation Engineering

Mã số ngành đào tạo: 7580205

Trình độ đào tạo: Đại học

Loại hình đào tạo: Chính quy, tập trung

Thời gian đào tạo: 4.5 năm

Tên văn bằng sau tốt nghiệp:

Tiếng Việt: Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

Tiếng Anh: Transportation Engineering

Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Khoa Xây dựng

MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

1. Mục tiêu chương trình đào tạo

Mục tiêu tổng quát: Sinh viên tốt nghiệp chương trình đào tạo đại học ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông có khả năng hình thành ý tưởng, thiết kế, thi công, đánh giá và cải tiến chất lượng để đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa, hành khách, phát triển kinh tế xã hội trong bối cảnh doanh nghiệp, công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể (POs): Sinh viên sau vài năm tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông có khả năng:

PO1: Áp dụng được kiến thức nền tảng và lập luận ngành để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực công trình giao thông.

PO2: Thể hiện được các kỹ năng, phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp để phát triển trong công việc.

PO3: Thể hiện được kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp để làm việc có hiệu quả trong nghề nghiệp.

PO4: Năng lực hình thành ý tưởng, thiết kế, thi công, đánh giá và cải tiến chất lượng các công trình giao thông để đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa, hành khách, phát triển kinh tế xã hội.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra chương trình: Sinh viên sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông có khả năng:
PO1	1.1. Vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, chính trị và pháp luật, trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội.
	1.2. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông.
	1.3. Vận dụng kiến thức ngành, chuyên ngành, tin học trong việc thiết kế hợp lý, thi công đúng quy trình, giám sát chặt chẽ, quản lý hiệu quả công trình giao thông.
PO2	2.1. Thể hiện đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và có thái độ hành xử chuyên nghiệp trong các nhiệm vụ chuyên môn lĩnh vực công trình giao thông.
	2.2. Vận dụng các chiến lược học tập phù hợp để tích lũy kiến thức và định hướng phát triển nghề nghiệp lĩnh vực công trình giao thông.

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra chương trình: Sinh viên sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông có khả năng:
PO3	3.1. Hoạt động hiệu quả với tư cách là thành viên hoặc trưởng nhóm khi tham gia vào các hoạt động trong lĩnh vực công trình giao thông.
	3.2. Thể hiện giao tiếp hiệu quả trong các hoạt động nghề nghiệp lĩnh vực công trình giao thông.
PO4	4.1. Xác định và phân tích nhu cầu vận chuyển hàng hóa, hành khách để hình thành ý tưởng, lựa chọn và phát triển các dự án công trình giao thông.
	4.2. Thiết kế, thi công, đánh giá và cải tiến chất lượng các công trình giao thông để đáp ứng nhu cầu chuyển hàng hóa, hành khách và phát triển kinh tế xã hội.

3. Chuẩn đầu ra chi tiết (cấp 3 CDIO)

Chuẩn đầu ra cấp độ 3 chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông.

CDR	MÔ TẢ CHUẨN ĐẦU RA	TĐNL
PLO 1.1.	Vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, chính trị và pháp luật, trong bối cảnh doanh nghiệp và xã hội	K4
1.1.1.	<i>Vận dụng</i> kiến thức cơ bản về khoa học xã hội và pháp luật trong bối cảnh doanh nghiệp	K4
1.1.2.	<i>Vận dụng</i> kiến thức về khoa học chính trị phù hợp với bối cảnh xã hội trong hoạt động nghề nghiệp	K4
1.1.3	<i>Vận dụng</i> kiến thức khoa học tự nhiên trong lĩnh vực công trình giao thông.	K4
PLO 1.2.	Vận dụng kiến thức cơ sở ngành trong lĩnh vực Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	K4
1.2.1.	<i>Vận dụng</i> kiến thức hình họa, vẽ kỹ thuật trong hoạt động triển khai các bản vẽ lĩnh vực công trình giao thông	K4
1.2.2.	<i>Vận dụng</i> kiến thức vật liệu, cơ học để mô hình hóa cấu kiện trong lĩnh vực công trình giao thông.	K4
1.2.3.	<i>Vận dụng</i> kiến thức khảo sát địa hình, địa chất trong xây dựng công trình giao thông	K4
PLO 1.3.	Vận dụng kiến thức ngành, chuyên ngành, tin học trong việc thiết kế hợp lý, thi công đúng quy trình, giám sát chặt chẽ, quản lý hiệu quả công trình giao thông.	K4
1.3.1.	<i>Vận dụng</i> kiến thức nền móng, kết cấu trong việc thiết kế phần móng, cấu kiện công trình giao thông	K4
1.3.2	<i>Vận dụng và tổng hợp</i> khối kiến thức chuyên ngành, tin học trong việc thiết kế hợp lý, thi công đúng quy trình, giám sát chặt chẽ, quản lý hiệu quả công trình giao thông.	K5
PLO 2.1.	Thể hiện đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp và có thái độ hành xử chuyên nghiệp trong các nhiệm vụ chuyên môn lĩnh vực công trình giao thông	A4
2.1.1.	<i>Thể hiện</i> đạo đức, trách nhiệm, tính kiên trì và quyết tâm, sẵn sàng chấp	A4

	nhận thử thách và rủi ro trong các tình huống kỹ thuật lĩnh vực công trình giao thông	
2.1.2.	<i>Thể hiện</i> thái độ hành xử chuyên nghiệp, có tinh thần hợp tác trong hoạt động nghề nghiệp lĩnh vực công trình giao thông	A4
PLO 2.2.	Vận dụng các chiến lược học tập phù hợp để tích lũy kiến thức và định hướng phát triển nghề nghiệp lĩnh vực công trình giao thông.	S4
2.2.1.	<i>Phân tích</i> và giải quyết hiệu quả vấn đề kỹ thuật lĩnh vực công trình giao thông	S4
2.2.2.	<i>Thể hiện</i> kỹ năng nghiên cứu tài liệu và khám phá tri thức, khả năng lập nghiệp, tự tạo việc làm cho mình và người khác.	S5
2.2.3.	<i>Quản lý</i> thời gian và nguồn lực để thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ công trình giao thông	S4
PLO 3.1.	Hoạt động hiệu quả với tư cách là thành viên hoặc trưởng nhóm khi tham gia vào các hoạt động trong lĩnh vực công trình giao thông.	S4
3.1.1.	<i>Tổ chức</i> và <i>tham gia</i> hoạt động nhóm hiệu quả.	S4
3.1.2.	<i>Tham gia</i> tích cực hoạt động nhóm	S4
3.1.3.	<i>Thể hiện</i> khả năng phát triển nhóm	S4
PLO 3.2.	Thể hiện giao tiếp hiệu quả trong các hoạt động nghề nghiệp lĩnh vực công trình giao thông.	S4
3.2.1.	<i>Trình bày</i> và <i>thuyết trình</i> vấn đề thuyết phục	S4
3.2.2.	<i>Áp dụng</i> thành thạo giao tiếp bằng văn bản và đa phương tiện	S4
3.2.3.	<i>Thể hiện</i> kỹ năng giao tiếp và đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh	S4
PLO 4.1.	Xác định và phân tích nhu cầu vận chuyển hàng hóa, hành khách để hình thành ý tưởng, lựa chọn và phát triển các dự án công trình giao thông.	C4
4.1.1	<i>Xác định</i> mục tiêu, yêu cầu của dự án công trình giao thông	C4
4.1.2.	<i>Mô hình hóa</i> dự án để đảm bảo các mục tiêu	C4
4.1.3.	<i>Lập kế hoạch</i> phát triển và quản lý dự án công trình giao thông	C4
PLO 4.2.	Thiết kế, thi công, đánh giá và cải tiến chất lượng các công trình giao thông để đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa, hành khách và phát triển kinh tế xã hội.	C4
4.2.1.	<i>Xác định</i> bối cảnh, chiến lược và mục tiêu của doanh nghiệp	C4
4.2.2.	<i>Thiết kế</i> các giải pháp hình học, kết cấu, thi công công trình giao thông	C4
4.2.3.	<i>Triển khai</i> và <i>tổng hợp</i> các giải pháp hình học, kết cấu, thi công công trình giao thông	C5
4.2.4.	<i>Đánh giá</i> và <i>cải tiến</i> các giải pháp hình học, kết cấu, thi công công trình giao thông	C5

- **Kiến thức (K):** **K2:** Biết/Nhớ; **K3:** Hiểu; **K4:** Áp dụng/Phân tích; **K5:** Đánh giá/Tổng hợp/Sáng tạo (*Ref: Bloom, 1956; Anderson et al., 2001*);
- **Thái độ (A):** **A2:** Tiếp nhận; **A3:** Hồi đáp/Phản ứng; **A4:** Chấp nhận giá trị; **A5:** Tổ chức/Ứng xử (*Ref: Krathwohl, Bloom & Masia, 1973*);
- **Kỹ năng (S):** **S1:** Nhận thức/Bất chước; **S2:** Làm theo hướng dẫn/Vận dụng; **S3:** Thuần thục/Chính xác; **S4:** Thành thạo kỹ năng phức tạp/Hoàn thiện thứ tự hoạt

độ: **S5**: Sáng chế/Sáng tạo kỹ năng, kỹ xảo mới (*Ref: Simpson, 1972; Dave, 1975*).

- **Năng lực (C)**: **C3**: Vận dụng; **C4**: Phân tích; **C5**: Đánh giá.