|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT  **KHOA CÔNG TRÌNH** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập- Tự do- Hạnh phúc** |
|  | *Hà Nội, ngày tháng năm 2023* |

**CHUẨN ĐẦU RA CẤP ĐỘ 3**

**Ngành đào tạo: Kỹ thuật xây dựng công trình thủy**

**(Civil Engineering in Port, Coastal and Offshore Engineering)**

**Mã ngành: 7.58.02.02**

**Chuyên ngành: Hạ tầng Cảng-Logistics**

**Trình độ đào tạo: Đại học chính quy (Cấp bằng: Kỹ sư)**

| **Nhóm** | **Mã** | **CHUẨN ĐẦU RA** | **CDIO** | **Mức độ**  **bloom** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm kiến thức cơ bản** | CĐR 1 | Có kiến thức cơ bản về Toán học và khoa học cơ bản đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức ngành và chuyên ngành được đào tạo. | 1.1 | 3 |
| CĐR 2 | Vận dụng được kiến thức về hình học hoạ hình, vẽ kỹ thuật để đọc bản vẽ kỹ thuật và trình bày bản vẽ kỹ thuật. | 1.1 | 3 |
| CĐR 3 | Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo, có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng công trình giao thông. | 1.1 | 3 |
| CĐR 4 | Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam | 1.1 | 3 |
| CĐR 5 | Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ tổ quốc | 1.1 | 3 |
| CĐR 6 | Hiểu và vận dụng được những kiến thức khoa học cơ bản về thể dục, thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng | 1.1 | 3 |
| **Nhóm kiến thức cơ sở** | CĐR 7 | Nắm vững và vận dụng được kiến thức về cơ sở ngành như các môn cơ học, trắc địa công trình, thủy lực thủy văn, địa chất công trình, kỹ thuật nền móng công trình, vật liệu xây dựng công trình, động lực học công trình, động lực học song, cửa sông và ven biển, đầu tư xây dựng, dự toán xây dựng và đo bóc khối lượng, quản lý dự án xây dựng công trình… | 1.2 | 4 |
| CĐR 8 | Có kiến thức liên ngành cơ bản về kỹ thuật xây dựng, công nghệ thông tin, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững và vận dụng được trong các vấn đề về kĩ thuật xây dựng công trình giao thông, công trình thủy. | 1.2 | 3 |
|  | CĐR 9 | Vận dụng được các thành tựu mới của công nghệ thông tin trong nghề nghiệp, sử dụng được các công nghệ và các thiết bị hiện đại trong học tập, nghiên cứu khoa học và công tác | 1.2 | 3 |
| **Nhóm kiến thức ngành và chuyên ngành** | CĐR 10 | Nắm vững hệ thống kiến thức chuyên môn ngành và chuyên ngành, vận dụng sáng tạo và hiệu quả vào quá trình phân tích tình hình thực tế, đề xuất các giải pháp kết cấu, công nghệ và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong hoạt động thực tiễn khảo sát, quy hoạch, tư vấn thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, quản lý và khai thác các công trình cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng cảng và logistics tích hợp, công trình biển, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ, nhà máy đóng tàu, công trình đường thủy, công trình khai thác tài nguyên biển và các công trình giao thông khác. | 1.3 | 4 |
| CĐR 11 | Vận dụng, đánh giá, sáng tạo các kiến thức chuyên ngành công trình thủy vào quá trình phân tích tình hình thực tế, đề xuất các giải pháp công trình và giải quyết những vấn đề kỹ thuật nảy sinh trong công tác lập quy hoạch, thiết kế, thi công, giám sát, kiểm định, quản lý và khai thác hạ tầng cảng và logistics. | 1.3 | 5 |
| CĐR 12 | Có kỹ năng tính toán phân tích về các vấn đề về quản lý, khai thác, tổ chức vận hành, bảo trì hạ tầng cảng và logistics. | 1.3 | 5 |
| CĐR 13 | Có kỹ năng tính toán phân tích kết cấu phục vụ cho thiết kế công trình hạ tầng cảng và logistics; được đào tạo về kỹ thuật xây dựng truyền thống và chuyên sâu trong lĩnh vực thi công công trình hạ tầng cảng và logistics, có khả năng phát hiện và giải quyết các công việc trong thiết kế, thi công, các công trình hạ tầng cảng và logistics. | 1.3 | 5 |
| CĐR 14 | Có kỹ năng tư vấn, phản biện các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng hạ tầng cảng và logistics. Có kỹ năng chủ trì khảo sát, thiết kế tổng thể một công trình hoặc thiết kế một hạng mục thuộc công trình hạ tầng cảng và logistics; Có kỹ năng tổ chức thi công, giám sát, kiểm định công trình hạ tầng cảng và logistics; Có kỹ năng quản lý khai thác, bảo trì các công trình hạ tầng cảng và logistics. | 1.3 | 5 |
| CĐR 15 | Tính toán phân tích thiết kết cấu các công trình cảng và hạ tầng, có khả năng phát hiện và giải quyết các công việc trong thiết kế các dạng công trình này | 1.3 | 4 |
| CĐR16 | Có thể tổ chức thi công, quản lý, khai thác, bảo trì, kiểm định các công trình cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng cảng và logistics tích hợp, công trình biển, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ, nhà máy đóng tàu, công trình đường thủy, công trình khai thác tài nguyên biển và các công trình giao thông khác. Có kỹ năng tư vấn, phản biện các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy. | 1.3 | 4 |
| **Nhóm kỹ năng, thái độ cá nhân** | CĐR 17 | Có khả năng xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực thiết kế, thi công, quản lý và khai thác công trình cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng cảng và logistics tích hợp, công trình biển, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ, nhà máy đóng tàu, công trình đường thủy, công trình khai thác tài nguyên biển và các công trình giao thông khác. | 2.1 | 4 |
| CĐR 18 | Có khả năng phân tích và thử nghiệm các vấn đề kỹ thuật | 2.2 | 4 |
| CĐR 19 | Kỹ năng tư duy hệ thống trong giải quyết các vấn đề kỹ thuật, giải quyết bài toán cụ thể trong bài toán tổng thể | 2.3 | 3 |
| CĐR 20 | Kỹ năng và tư duy cá nhân tích cực: đề xuất các giải pháp sáng tạo giải quyết các vấn đề chuyên ngành; tự học và làm việc độc lập cũng như khả năng học tập suốt đời | 2.4 | 3 |
| CĐR 21 | Làm việc có trách nhiệm, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp | 2.5 | 3 |
| CĐR 22 | Khả năng làm việc hợp tác, tôn trọng, sáng tạo, và có trách nhiệm như một thành viên của nhóm hoặc trưởng nhóm. Có khả năng chấp nhận sự khác biệt vì mục tiêu chung | 3.1 | 4 |
| CĐR 23 | Khả năng trình bày ý kiến, kiến thức của bản thân, đưa ra các đánh giá phản biện cả bằng văn bản lẫn trong giao tiếp bằng lời thích hợp với môi trường nghề nghiệp | 3.2 | 3 |
| CĐR 24 | Có khả năng hiểu các văn bản sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo. Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh. | 3.3 | 3 |
| **Nhóm kỹ năng, thái độ nghề nghiệp** | CĐR 25 | Hiểu được vai trò và trách nhiệm của người Kỹ sư xây dựng công trình giao thông, đánh giá được sự tác động của công nghệ kỹ thuật xây dựng công trình giao thông đối với sự phát triển xã hội và ngược lại | 4.1 | 4 |
| CĐR 26 | Nắm bắt và tôn trọng các hình thái tổ chức doanh nghiệp trong lĩnh vực xây dựng công trình thủy và khả năng làm việc trong các doanh nghiệp này | 4.2 | 4 |
| CĐR 27 | Khả năng thiết lập các yêu cầu chức năng của công trình để từ đó hình thành ý tưởng thiết kế | 4.3 | 4 |
| CĐR 28 | Khả năng vận dụng linh hoạt các quy trình thiết kế và đưa ra giải pháp tối ưu đảm bảo mục tiêu cần đạt | 4.4 | 4 |
| CĐR 29 | Khả năng triển khai các sản phẩm thiết kế như tham gia xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án xây dựng công trình thủy | 4.5 | 3 |

**Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp**

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ra trường sẽ nhận Bằng kỹ sư chuyên ngành Hạ tầng Cảng-Logistics thuộc ngành kỹ thuật xây dựng công trình thủy, có thể làm việc trong các ngành nghề, lĩnh vực:

1. Các cơ quan quản lý xây dựng và khai thác về cơ sở hạ tầng logistics (Cảng, cảng cạn, trung tâm logistics, công trình giao thông đường bộ, đường sắt,đường thủy, hàng không)
2. Các công ty tư vấn thiết kế xây dựng, Công ty xây dựng công trình, Ban quản lý dự án lĩnh vực cảng – đường thủy – thềm lục địa;
3. Các công ty quản lý và khai thác cảng, các nhà máy, khu công nghiệp có bến cảng hoạt động.
4. Các cơ quan nghiên cứu, đào tạo, quản lý khoa học và công nghệ về xây dựng công trình ở trung ương và địa phương.
5. Các cơ quan quản lý nhà nước (Các Bộ: Bộ Giao thông Vận tải, Bộ Xây dựng, Bộ Kế hoạch và đầu tư, Bộ Công Thương, Bộ Quốc Phòng, Bộ Khoa học và Công Nghệ, Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn, Bộ Tài Chính; Các Sở; Các Phòng trực thuộc Sở, Quận, ...) về lĩnh vực: xây dựng, giao thông, thủy lợi, dầu khí, công - nông – lâm nghiệp, kế hoạch và đầu tư; công trình biển và dầu khí; nhà máy thủy điện, nhà máy nhiệt điện, điện gió, du lịch và các ngành kinh tế khác có liên quan đến xây dựng.
6. Các đơn vị kiểm toán, ngân hàng, tập đoàn viễn thông và các đơn vị, công ty khác có hoạt động liên quan đến đầu tư, kiểm toán các công trình xây dựng.
7. Các công ty nước ngoài, các công ty liên doanh nước ngoài có hoạt động liên quan đến xây dựng, đầu tư, kiểm toán các công trình xây dựng.
8. Các cơ sở nghiên cứu, các Viện nghiên cứu và các trường đại học, cao đẳng, trung học, các trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ có nghiên cứu, đào tạo, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật cảng – đường thủy và thềm lục địa hoặc các lĩnh vực khác như công trình giao thông, cầu, đường, xây dựng dân dụng, quy hoạch, kiến trúc cơ sở hạ tầng, vật liệu xây dựng, môi trường, kinh tế xây dựng,…

**Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

Các sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục theo học các chương trình đào tạo Thạc sỹ Kỹ thuật, Tiến sỹ ngành Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Kỹ thuật xây dựng công trình biển, Kỹ thuật ngành Kỹ thuật Xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật Xây dựng công trình đặc biệt, Kĩ thuật cơ sở hạ tầng hoặc phát triển sang các ngành khác thuộc khối ngành Xây dựng ở trong và ngoài nước.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **KHOA CÔNG TRÌNH**  **Phó Trưởng Khoa**  **PGS.TS. Nguyễn Quang Tuấn** |