|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**KHOA: CƠ KHÍ**  | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập- Tự do- Hạnh phúc** |
|  |  *Hà Nội, ngày 27 tháng 9 năm 2021* |

**CHUẨN ĐẦU RA CẤP ĐỘ 3**

**Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí động lực**

 **(Power Mechanical Engineering)**

**Mã ngành: 7.52.01.16**

**Trình độ đào tạo: Đại học chính quy (Cấp bằng: Cử nhân)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm** | **Mã** | **CHUẨN ĐẦU RA** | **CDIO** | **Mức độ****bloom** |
| **Nhóm kiến thức cơ bản** | CĐR 1 | Có khả năng **vận dụng** kiến thức Toán học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực | 1.1 | 3 |
| Có khả năng **vận dụng** kiến thức Vật lý để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực | 1.1 | 3 |
| Có khả năng **vận dụng** kiến thức Hóa học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực | 1.1 | 3 |
| Có Khả năng **vận dụng** kiến thức Tin học để giải quyết bài toán cơ sở ngành hoặc ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực | 1.1 | 3 |
| CĐR 2 | **Nắm được** kiến thức về triết học, kinh tế chính trị Mác-Lê nin, chủ nghĩa xã hội khoa học, tư tưởng Hồ Chí Minh, hiểu được nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, trong học tập và lao động nghề nghiệp | 1.1 | 2 |
| CĐR3 | **Nắm được** kiến thức về pháp luật và các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp và có sức khỏe để bảo vệ tổ quốc. | 1.1 | 2 |
| **Nhóm kiến thức cơ sở** | CĐR4 | Có khả năng **vận dụng** được các kiến thức về cơ học để giải quyết các vấn đề chuyên môn (cơ kỹ thuật, cơ học vật liệu cơ khí) | 1.2 | 3 |
| Có khả năng **lựa chọn, phân tích** các thiết kế cơ khí | 1.2 | 4 |
| Có khả năng **lựa chọn** các phương pháp đo lường và gia công cơ khí | 1.2 | 4 |
| Có khả năng **vận dụng** các kiến thức cốt lõi về điện, điện tử, điều khiển để tiếp thu và giải quyết các vấn đề của ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực | 1.2 | 3 |
| CĐR5 | Có khả năng **sử dụng** tốt các phần mềm để mô phỏng, thiết kế trong lĩnh vực Cơ khí động lực | 1.2 | 3 |
| **Nhóm kiến thức cơ sở kỹ thuật nâng cao** | CĐR6 | Có khả năng **lựa chọn, phân tích** chuyên sâu về tính toán thiết kế, chế tạo các cụm chi tiết cơ khí | 1.3 | 4 |
| Có khả năng **phân tích** tổng quan về kết cấu, vận hành, khai thác các hệ thống, bộ phận trên máy xây dựng, máy động lực, phương tiện đường sắt. | 1.3 | 4 |
| **Nhóm kỹ năng cá nhân** | CĐR 7 | Có kỹ năng phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề về lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí động lực | 2.1 | 4 |
| CĐR 8 | Có khả năng kiểm tra, thử nghiệm và tiến hành các thí nghiệm, phân tích và giải thích dữ liệu liên quan đến ngành cơ khí nói chung và cơ khí động lực nói riêng | 2.2 | 4 |
| CĐR 9 | Có kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả để hoàn thành mục đích chung | 3.1 | 3 |
| CĐR 10  | Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua kỹ thuật giao tiếp cơ bản, thuyết trình, giao tiếp bằng văn bản, giao tiếp bằng bản vẽ | 3.2 | 3 |
| Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật | 3.3 | 3 |
| **Nhóm kỹ năng nghề nghiệp** | CĐR 11  | Có khả năng ***hình thành ý tưởng***, thiết kế, triển khai và vận hành các hệ thống, bộ phận thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt hoặc các loại sản phẩm cơ khí giao thông. | 4.3 | 3 |
| Có khả năng ***thiết kế*** hệ thống, bộ phận thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt (nắm vững quy trình thiết kế và phương pháp tiếp cận, vận dụng tốt kiến thức và kỹ năng đã học trong thiết kế; phối hợp thiết kế đa ngành, đa mục tiêu và thiết kế bền vững....) | 4.4 | 3 |
| Có khả năng thực hiện ***triển khai*** phần cứng, phần mềm thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt | 4.5 | 3 |
| Có khả năng ***vận hành*** và bảo trì các hệ thống, bộ phận thuộc Máy xây dựng, Máy động lực, Phương tiện đường sắt | 4.6 | 3 |
| **Nhóm thái độ cá nhân và nghề nghiệp**  | CĐR 12 | Có khả năng tự tiếp thu kiến thức nghề nghiệp và học tập suốt đời | 2.4 | 3 |
| CĐR 13 | Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp. | 2.5 | 3 |

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

Sau khi tốt nghiệp, Cử nhân Ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực có thể làm việc ở các vị trí sau:

1. Làm cán bộ kỹ thuật, thiết kế, tư vấn, quản lý, điều hành...tại các cơ quan tư vấn và chuyển giao công nghệ, các công ty, nhà máy, xí nghiệp, các đơn vị có liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí động lực;
2. Làm công tác giảng dạy, nghiên cứu tại các viện nghiên cứu thiết kế, các trường đại học, cao đẳng, trung học và dạy nghề.

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

1. Cử nhân sau khi tốt nghiệp có khả năng tiếp tục học lên Kỹ sư hoặc Thạc sỹ Kỹ thuật.
2. Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.