|  |  |
| --- | --- |
| ĐẠI HỌC HUẾ  **TR­ƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**THẠC SĨ NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ**

*Ban hành kèm theo Quyết định số ngày tháng năm của*

*Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế*

**A. Thông tin chung**

1. Tên chương trình đào tạo (bằng tiếng Việt): Kỹ thuật cơ khí
2. Tên chương trình đào tạo (bằng tiếng Anh): **Mechanical Engineering**
3. Tênviết tắt củachương trình đào tạo: KTCK
4. Trình độ đào tạo: Thạc sĩ
5. Định hướng đào tạo: Nghiên cứu
6. Mã ngành đào tạo: 8520103
7. Thời gian đào tạo: 02 năm
8. Loại hình đào tạo: Chính quy
9. Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt
10. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 65
11. Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế
12. **MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA**

**I. Mục tiêu đào tạo (PO)**

**1.1. Mục tiêu chung**

Đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật cơ khí là đào tạo những nhà khoa học có trình độ cao về lý thuyết và năng lực thực hành phù hợp, có khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo, khả năng phát hiện và giải quyết được những vấn đề mới có ý nghĩa về khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí và các lĩnh vực liên quan.

**1.2. Mục tiêu cụ thể**

PO1. Đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí có kiến thức chuyên sâu của ngành, chuyên ngành và phương pháp nghiên cứu khoa học phù hợp để có thể độc lập nghiên cứu, phát triển các quan điểm, luận thuyết khoa học, bước đầu có thể hình thành ý tưởng khoa học, phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới.

PO2. Đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí có kỹ năng về nghiên cứu, thiết kế, chế tạo trong kỹ thuật cơ khí, có khả năng lập kế hoạch và triển khai thực hiện các nội dung nghiên cứu, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành đào tạo.

PO3. Đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí có năng lực tự chủ, chịu trách nhiệm, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, nghiêm túc trong nghiên cứu, trong công việc chuyên môn liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cơ khí.

**II. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (Program Learning Outcome – PLO)**

| **Ký hiệu** | **Nội dung chuẩn đầu ra** |
| --- | --- |
| **PLO1** | **Kiến thức (*Tổng hợp kiến thức thực tế và lý thuyết sâu rộng, tiên tiến, nắn vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo*)** |
| PLO1.1. | Nắm vững nền tảng triết học, rèn luyện thế giới quan và phương pháp luận trong việc nhận thức và nghiên cứu khoa học tiên tiến áp dụng vào việc giải quyết các vấn đề của chuyên ngành. |
| PLO1.2. | Hiểu biết về mối liên hệ giữa môi trường, con người và sự phát triển bền vững. Từ đó, áp dụng các nguyên tắc phát triển bền vững vào vấn đề thực tiễn của lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí và liên ngành trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. |
| PLO1.3. | Áp dụng các kiến thức tiên tiến để nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. |
| PLO1.4. | Có năng lực nghiên cứu, thiết lập qui trình thiết kế, chế tạo chuyên sâu trong lĩnh vực cơ khí, phân tích và đánh giá được kết quả. |
| PLO1.5. | Áp dụng được kiến thức liên ngành để nghiên cứu, đề xuất và phát triển các sản xuất nông nghiệp và công nghiệp phức tạp như hệ thống sản xuất tự động, hệ thống sản xuất thông minh, sản xuất nông nghiệp thông minh. |
| PLO1.6. | Có khả năng lập kế hoạch nghiên cứu, quản lý dự án nghiên cứu, đánh giá và phân tích số liệu thực nghiệm, giải thích được các kết luận từ kết quả thực nghiệm; nhận định xu hướng diễn biến của các kết luận đó và đề xuất các giải pháp mới mang tính khoa học, có tầm chiến lược và có tính ứng dụng cao. |
| PLO1.7. | Có khả năng thể đảm nhiệm công việc của chuyên gia trong lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí; có tư duy phản biện và kiến thức tổng hợp về lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. |
| **PLO2** | **Về kỹ năng** |
| PLO2.1. | Xây dựng được đề cương, thực hiện nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí; phân tích dữ liệu, diễn giải và truyền đạt các kết quả thực hiện, đánh giá chất lượng và hiệu quả công việc. |
| PLO2.2. | Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 4/6 tương đương theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam và theo Quy định chung của Đại học Huế. |
| PLO2.3. | Có kỹ năng giải quyết được các vấn đề phức tạp về lĩnh vực cơ khí và đề xuất các giải pháp xử lý thuộc lĩnh vực cơ khí trong sản xuất công nông nghiệp, xã hội và kinh tế toàn cầu. |
| PLO2.4. | Có kỹ năngphát triển và thử nghiệm những giải pháp mới, phát triển các công nghệ mới về lĩnh vực cơ khí. Quản lý và sử dụng thành thạo các thiết bị, công cụ, dây chuyền hiện đại trong lĩnh vực cơ khí. |
| PLO2.5. | Có khả năng thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống dây chuyền kỹ thuật công nghệ phù hợp theo yêu cầu của thực tiễn sản xuất. |
| PLO2.6. | Có kỹ năng làm việc khoa học, độc lập, tư duy hệ thống và tư duy phân tích; tự đào tạo, tự cập nhật và tự nghiên cứu khoa học, triển khai các ứng dụng thực tiễn. |
| **PLO3** | **Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm** |
| PLO3.1. | Có năng lực làm việc độc lập và tư duy phản biện trong lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật cơ khí. |
| PLO3.2. | Áp dụng tư duy thiết kế và nghiên cứu hiện đại trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. Đề xuất những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực cơ khí và các lĩnh vực khác có liên quan. Có khả năng dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề lớn về lĩnh vực kỹ thuật cơ khí. |
| PLO3.3. | Có khả năng thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao; Tự xây dựng, thẩm định kế hoạch, nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển nhiệm vụ công việc được giao; Nhận thức được nhu cầu và động lực để tham gia vào việc học tập suốt đời và hướng dẫn người khác để phục vụ cộng đồng. |

**III. Ma trận đáp ứng mục tiêu đào tạo của chuẩn đầu ra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra** | **Mục tiêu đào tạo** | | |
| P01 | P02 | P03 |
| PLO1.1 | X |  |  |
| PLO1.2 | X |  |  |
| PLO1.3 | X |  |  |
| PLO1.4 | X |  |  |
| PLO1.5 | X |  |  |
| PLO1.6 | X |  |  |
| PLO1.7 | X |  |  |
| PLO2.1 |  | X |  |
| PLO2.2 |  | X |  |
| PLO2.3 |  | X |  |
| PLO2.4 |  | X |  |
| PLO2.5 |  | X |  |
| PLO2.6 |  | X |  |
| PLO3.1 |  |  | X |
| PLO3.2 |  |  | X |
| PLO3.3 |  |  | X |

**IV. Đối sánh và tham chiếu bên ngoài**

CTĐT được đối sánh với CTĐT Thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố HCM, , ban hành theo Quyết định số 3191/QQD-DCT ngày 28 tháng 12 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nông nghiệp Thực phẩm thành phố Hồ Chí Minh.

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

Người học sau khi tốt nghiệp CTĐT Thạc sĩ ngành Công nghiệp thực phẩm có thể trở thành:

Cán bộ quản lý tại các cơ quan quản lý nhà nước như Sở Ban ngành về kỹ thuật cơ khí (KTCK);

Cán bộ kỹ thuật, chuyên gia tại các tổ chức, doanh nghiệp trong nước và quốc tế trong lĩnh vực về KTCK;

Cán bộ giảng dạy, nghiên cứu tại các Trường đại học/cao đẳng, Viện/trung tâm nghiên cứu chuyên sâu trong lĩnh vực về KTCK trong nước và quốc tế.

**VI. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau tốt nghiệp**

- Có khả năng tự học, nâng cao trình độ, tham gia các CTĐT tiến sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí và các chuyên ngành gần tại các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

- Có khả năng nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao khoa học và công nghệ cho các doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân trong vào thực tế lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí.