**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**
**VIỆN ĐÀO TẠO RĂNG HÀM MẶT**

---

# CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

# KỸ THUẬT PHỤC HÌNH RĂNG

# (Trình độ Đại học)

**Hà Nội – 2024**

# MỤC LỤC

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ..... 1
1. Mục tiêu đào tạo ..... 1
1.1. Mục tiêu chung ..... 1
1.2. Mục tiêu cụ thể ..... 1
2. Chuẩn đầu ra ..... 1
2.1. Kiến thức ..... 2
2.2. Kỹ năng ..... 2
2.3. Tự chủ và trách nhiệm ..... 3
3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp ..... 1
4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ ..... 2
5. Các chuẩn đầu ra, chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo ..... 3
5.1. Các văn bản tài liệu vận dụng ..... 3
5.2. Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật phục hình răng tham khảo trong nước ..... 4
5.3. Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật phục hình răng tham khảo nước ..... 4
5.4. Chương trình đào tạo tham khảo ..... 5
Phụ lục 1: Đánh giá mức độ đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo so với yêu cầu chuẩn đầu ra trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam ban hành theo Quyết định 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 cuả Thủ tướng Chính phủ ..... 7
Phụ lục 2: Mối liên hệ chuẩn đầu ra và các mục tiêu chương trình đào tạo ..... 10
Phụ lục 3: So sánh chuẩn đầu ra với Trường đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng tại Việt Nam ..... 12
Phụ lục 4: So sánh chuẩn đầu ra với các Trường đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng Trên Thế giới ..... 14
Phụ lục 5: Mức độ đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo với tầm nhìn, sứ mạng của Nhà trường và nhu cầu của nhà sử dụng lao động (sau khi khảo sát xin ý kiến) ..... 17

BỘ Y TẾ
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

# CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(DỰ THẢO)*

- Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật phục hình răng
- Tên ngành tiếng Anh: Dental technology
- Mã số: 7720502
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Hình thức đào tạo: Đào tạo chính quy
- Thời gian đào tạo: 04 năm

## 1. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo Cử nhân Kỹ thuật Phục hình răng có phẩm chất đạo đức tốt; có kiến thức khoa học cơ bản, y sinh học cơ sở, công nghệ và mỹ thuật vững chắc; đủ kiến thức và kỹ năng về chuyên ngành để thực hiện chế tác trong labo các loại phục hình răng hàm mặt: phục hình tháo lắp toàn phần và từng phần, hàm khung, phục hình cố định, hàm chỉnh hình, phục hình trên cấy ghép... Có khả năng quản lý về chuyên môn và trang thiết bị của một labo răng hàm mặt; có ý thức làm việc theo nhóm và có khả năng tham gia đào tạo, nghiên cứu khoa học và tự đào tạo đáp ứng nhu cầu bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân.

## 2. Chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, người học có khả năng:

### *2.1. Kiến thức*

PLO1. Vận dụng kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp.

PLO2. Áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.

PLO3. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin.

### *2.2. Kỹ năng*

PLO4. Có khả năng thực hiện phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí

cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn;

PLO5. Có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên.

PLO6. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin.

PLO7. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp.

***2.3. Tự chủ và trách nhiệm***

PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới  trong kỹ thuật nha khoa.

PLO9. Tuân thủ các quy định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề.

**3. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp**

Sau khi tốt nghiệp, người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Có thể làm công tác chuyên môn tại các Lab của khoa Răng hàm mặt ở các bệnh viện, phòng khám chuyên khoa răng hàm mặt tư nhân hoặc các cơ sở chăm sóc sức khỏe răng miệng công lập, tư nhân.

- Có thể tham gia làm công tác quản lý ở các cơ sở sản xuất răng giả và các khí cụ khác trong ngành Răng Hàm Mặt.

Được tuyển dụng và bổ nhiệm tại cơ sở y tế công lập đúng chuyên ngành đào tạo theo chức danh nghề nghiệp Kỹ thuật phục hình răng theo Thông tư liên tịch số 26/2015/TTLT-BYT-BNV ngày 07 tháng 10 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế, Bộ trưởng Bộ Nội vụ quy định mã số, tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp điều dưỡng, Kỹ thuật phục hình răng, kỹ thuật y, sửa đổi bổ sung theo Thông tư 03/2022/TT-BYT ngày 26/4/2022 của Bộ Y tế.

Chứng chỉ hành nghề được cấp theo Nghị định 109/2016/ND-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ Quy định cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Thông tư 41/2011/TT-BYT ngày 14/11/2011 của Bộ y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

**4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ**

Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau

khi tốt nghiệp ngành cử nhân kỹ thuật phục hình răng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn. Học Sau đại học đối với chuyên ngành có chuẩn đầu vào phù hợp với chuẩn đầu ra của chương trình này, đồng thời đáp ứng với các điều kiện tuyển sinh và quy định tại thời điểm tuyển sinh.

**5. Các chuẩn đầu ra, chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc tế đã tham khảo**

***5.1. Các văn bản tài liệu vận dụng***

Nghị định 109/2016/ND-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ Quy định cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Quyết định 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 cuả Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Quyết định 436/QĐ-TTg ngày 30/3/2020 cuả Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch thực hiện Khung trình độ quốc gia Việt Nam đối với các trình độ của Giáo dục đại học, giai đoạn 2020-2025.

Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT ngày 18/01/2022 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo, đình chỉ hoạt động của ngành đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ.

Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/3/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

Thông tư liên tịch số 26/2015/TTLT-BYT-BNV ngày 07 tháng 10 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Y tế, Bộ trưởng Bộ Nội vụ quy định mã số, tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp điều dưỡng, Kỹ thuật phục hình răng, kỹ thuật y, sửa đổi bổ sung theo Thông tư 03/2022/TT-BYT ngày 26/4/2022 của Bộ Y tế.

Thông tư 38/2013/TT-BGDĐT ngày 29 tháng 11 năm 2013 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về quy trình và chu kỳ kiểm định chất lượng chương trình đào tạo của các trường đại học, cao đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp.

Thông tư 41/2011/TT-BYT ngày 14/11/2011 của Bộ y tế hướng dẫn cấp chứng chỉ hành nghề đối với người hành nghề và cấp giấy phép hoạt động đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Công văn 769/KTKĐCLGD-KĐĐH ngày 20/4/2018 của Cục khảo thí và Kiểm định chất lượng chất lượng giáo dục về việc sử dụng tài liệu hướng dẫn đánh giá theo tiêu chuẩn

đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, được thay thế theo công văn số 1669/KTKĐCLGD-KĐĐH ngày 31/12/2019 của Cục khảo thí và Kiểm định chất lượng chất lượng giáo dục.

Công văn 2196/BGDĐT-GDĐH ngày 22/4/2010 của Bộ giáo dục và đào tạo về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo.

Công văn số 2435/BGD ĐT – GD ĐH ngày 14/4/2013 của Bộ Giáo dục & Đào tạo về việc rà soát chuẩn đầu ra và biên soạn giáo trình;

Quyết định 3660/QĐ-ĐHYHN ngày 15/9/2020 cuả Trường Đại học Y Hà Nội ban hành Quy định xây dựng, cập nhật và phát triển trương trình đào tạo của Trường Đại học Y Hà Nội.

***5.2. Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật phục hình răng tham khảo trong nước***

1. Chuẩn đầu ra CTĐT bậc đại học, ngành Kỹ thuật phục hình răng của Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

*https://admin.ump.edu.vn/uploads/ckeditor/files/Chu%E1%BA%A9n%20%C4%91%E1%BA%A7u%20ra/n%C4%83m%202018/2018_10_07_QD_2242_DHYD_CDR_DHCQ%20-%20kt%20phuc%20hinh%20rang.pdf*

***5.3. Chuẩn đầu ra ngành Kỹ thuật phục hình răng tham khảo nước ngoài***

1. Chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng của Trường Đại học Tallinna Esconia

*https://www.ttk.ee/en/curriculum-dental-technician#:~:text=Learning%20outcomes%20of%20the%20curriculum&text=Is%20able%20to%20prepare%20dentures,work%20as%20a%20dental%20technician*

- Có một cái nhìn tổng quan có hệ thống về các khái niệm lý thuyết chính về kỹ thuật nha khoa, chất lượng vật liệu và kỹ thuật được sử dụng trong sản xuất phục hình nha khoa;
- Biết cách nắm bắt và áp dụng chuyên ngành đối với các vấn đề nha khoa. Có khả năng trình bày rõ ràng, phân tích và liên hệ chúng với các chuyên ngành khác và đưa ra các giải pháp khác nhau;
- Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin;
- Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả và các khí cụ chỉnh nha bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn; có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên;

- Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin
- Có khả năng áp dụng kiến thức và kỹ năng có được vào công việc, các kỹ thuật viên sẵn sàng thực hành cùng với việc tuân thủ theo đúng đạo đức nghề nghiệp;
- Hiểu rõ các nguyên tắc học tập suốt đời và các cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới nhất trong kỹ thuật nha khoa.

2. Chuẩn đầu ra và chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng của Trường Đại học Cộng đồng Vancouver

*https://www.vcc.ca/courses/dent-1100/?prMajor=DETS&prDept=5103*

- Thiết kế, chế tạo, sửa đổi và sửa chữa các hàm giả cố định/ tháo lắp, cũng như các khí cụ chỉnh nha.
- Tích hợp kiến thức chung về quy trình phòng thí nghiệm nha khoa, các nguyên tắc vật lý và hóa học trong việc chế tạo các thiết bị răng miệng khí cụ, hàm giả và phục hồi răng
- Đánh giá các đặc điểm và tính chất của vật liệu nha khoa liên quan đến việc chế tạo các khí cụ nha khoa và phục hồi răng và đưa ra quyết định về ứng dụng phù hợp của chúng trong thực tế
- Đánh giá các đặc tính, hoạt động của các thiết bị và dụng cụ đặc biệt liên quan đến việc chế tạo các khí cụ răng miệng và các phục hồi răng, đưa ra quyết định về ứng dụng phù hợp trong thực tế
- Đánh giá các yếu tố cơ bản của giải phẫu răng, sinh lý răng, hình thái răng và các yếu tố cơ bản của tình trạng bệnh lý răng miệng và áp dụng kiến thức liên quan vào thực hành công nghệ nha khoa
- Thực hành các tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe tại nơi làm việc hiện tại bao gồm vô trùng và kiểm soát nhiễm trùng
- Áp dụng các yếu tố và kỹ năng thiết yếu của khoa học hành vi, truyền thông, đạo đức nghề nghiệp, nghĩa vụ pháp lý và quản lý kinh doanh vào thực hành công nghệ nha khoa
- Đưa ra quyết định phản ánh tư duy phản biện và giải quyết vấn đề; tích hợp kiến thức lý thuyết thích hợp, dữ liệu thực nghiệm và kỹ năng hiểu biết thông tin để biện minh và/hoặc sửa đổi các dịch vụ

***5.4. Chương trình đào tạo tham khảo***

1. Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng của Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

*https://admin.ump.edu.vn/uploads/ckeditor/files/Truong/DaoTaoDaiHoc/ChuongTrinh*

*DaoTao/2022/2155_30082022_QD_ChuongTrinhDaoTao_PHR.pdf*

**Phụ lục 1:**

**Đánh giá mức độ đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo so với yêu cầu chuẩn đầu ra trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam ban hành theo Quyết định 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 cuả Thủ tướng Chính phủ**

| Khung trình độ quốc gia | Chuẩn đầu ra CTĐT |
|---|---|
| ***Kiến thức*** | |
| - Kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành đào tạo. | PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp. |
| - Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật. | PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp.<br>PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. |
| - Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc. | PLO1. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp.<br>PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. |
| - Kiến thức về lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các quá trình trong một lĩnh vực hoạt động cụ thể. | PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan. |
| - Kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn. | PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp. |
| ***Kỹ năng*** | |
| - Kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp. | PLO5. Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn. |

| | |
|---|---|
| - Kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. | PLO6. Có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên. |
| - Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi. | PLO7. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin. |
| - Kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm. | PLO5. Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn. |
| - Kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp. | PLO7. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin. |
| - Có năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam. | PLO1. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp. |
| ***Mức tự chủ và trách nhiệm*** | |
| - Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. | PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. |
| - Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định. | PLO7. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin.<br>PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. |
| - Tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ | PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo |

| | |
|---|---|
| được quan điểm cá nhân. | kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa.<br>PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. |
| - Lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động. | PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa. |

**Phụ lục 2:**

**Mối liên hệ chuẩn đầu ra và các mục tiêu chương trình đào tạo**

| Mục tiêu chương trình | Chuẩn đầu ra CTĐT |
|---|---|
| - Áp dụng được kiến thức về giải phẫu đầu mặt, giải phẫu răng, sinh lý hệ thống nhai cắn khớp học, tương quan giữa hai hàm trong phục hình răng.<br>- Vận dụng kiến thức cơ sở về khoa học về vật liệu, mỹ thuật và công nghệ hiện đại ứng dụng trong kỹ thuật phục hình răng.<br>- Áp dụng các kiến thức ngoại ngữ, công nghệ thông tin trong quá trình hành nghề, học tập và phát triển bản thân suốt đời.<br>- Vận dụng các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin trong quá trình hành nghề và phát triển nghề nghiệp | PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp.<br>PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO1. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp.<br>PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. |
| - Thực hiện phần kỹ thuật labo các loại phục hình răng hàm mặt: phục hình cố định, phục hình tháo lắp toàn phần và từng phần, phục hình khung bộ thường, khung liên kết, phục hình sứ, khí cụ chỉnh hình răng mặt, phục hình trên cấy ghép;<br>- Phối hợp với bác sĩ răng hàm mặt để nghiên cứu và thực hiện các phục hình răng hàm mặt đặc biệt.<br>- Quản lý, sử dụng thành thạo, bảo quản và phát triển các trang thiết bị trong một labo răng hàm mặt.<br>- Tham gia nghiên cứu khoa học, không ngừng cải thiện và nâng cao trình độ bản thân. | PLO5. Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn;<br>PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO6. Có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên.<br>PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. |

| | |
|---|---|
| - Thực hiện giao tiếp tốt với người bệnh, gia đình và đồng nghiệp.<br><br>- Tham gia công tác quản lý ngành và khoa phòng, và tham gia tổ chức đào tạo cán bộ, nhân viên y tế và học sinh sinh viên.<br>- Tuân thủ các qui định pháp luật và các chính sách về công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khoẻ nhân dân. | PLO7. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin.<br>PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa.<br>PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. |
| - Tận tuỵ với sự nghiệp bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khoẻ nhân dân, hết lòng phục vụ người bệnh.<br>- Trung thực, khách quan, thận trọng, tỉ mỷ, chính xác trong thực hiện các công việc chuyên môn.<br>- Phát triển bản thân và nghề nghiệp suốt đời. | PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề.<br>PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa. |

**Phụ lục 3:**

**So sánh chuẩn đầu ra với Trường đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng tại Việt Nam**

| Chuẩn đầu ra CTĐT Trường Đại học Y Hà Nội xây dựng | Trường đại học Y Dược TP HCM năm 2018; 2022 |
|---|---|
| **1. Kiến thức** | |
| PLO1. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp. | C1. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, y học cơ sở, nha khoa cơ sở, kỹ thuật phục hình răng hàm mặt trong thực hiện những khí cụ chỉnh hình và phục hình răng hàm mặt |
| PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp. | C2. Vận dụng được kiến thức nha khoa dựa trên chứng cứ trong thực hành chuyên môn kỹ thuật phục hình răng hàm mặt. |
| PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan. | |
| PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. | |
| **2. Về kỹ năng** | |
| PLO5. Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn; | C3. Thực hiện việc tổng hợp các thông tin lâm sàng và thiết lập kế hoạch thực hiện khí cụ chỉnh hình và phục hình răng hàm mặt chính xác và hợp lý |
| PLO6. Có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên. | C4. Thực hiện được các khí cụ chỉnh hình cơ bản và phục hình răng hàm mặt |
| PLO7. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin | C5. Xác định được những vấn đề liên quan đến kỹ thuật phục hình răng hàm mặt và đề xuất giải pháp thích hợp. |

| | |
|---|---|
| | C6. Thực hiện được việc tổ chức, quản lý và duy trì môi trường làm việc của cử nhân kỹ thuật phục hình răng dựa trên các nguyên tắc hoạt động chuyên nghiệp. |
| | C7. Giao tiếp và phối hợp hiệu quả với đồng nghiệp và các đối tác liên quan trong thực hành chuyên môn kỹ thuật phục hình răng hàm mặt. |
| **3. Mức tự chủ và trách nhiệm** | |
| PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa. | C8. Tuân thủ các quy định pháp lý, quy tắc an toàn lao động và chuẩn đạo đức nghề nghiệp trong thực hành kỹ thuật phục hình răng hàm mặt. |
| PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. | C9. Thể hiện tính chuyên nghiệp, phát triển chuyên môn liên tục, theo kịp những thành tựu mới về công nghệ nha khoa. |

**Phụ lục 4:**

**So sánh chuẩn đầu ra với các Trường đào tạo ngành Kỹ thuật phục hình răng Trên Thế giới**

| Chuẩn đầu ra CTĐT xây dựng | Trường đại học tham khảo | |
|---|---|---|
| | Đại học cộng đồng Vancouver | Đại học Tallinna - Esconia |
| **1. Kiến thức** | | |
| PLO1. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp. | | |
| PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp. | -Đánh giá các đặc điểm và tính chất của vật liệu nha khoa liên quan đến việc chế tạo các khí cụ nha khoa và phục hồi răng và đưa ra quyết định về ứng dụng phù hợp của chúng trong thực tế<br>-Đánh giá các đặc tính, hoạt động của các thiết bị và dụng cụ đặc biệt liên quan đến việc chế tạo các khí cụ răng miệng và các phục hồi răng, đưa ra quyết định về ứng dụng phù hợp trong thực tế | Có một cái nhìn tổng quan có hệ thống về các khái niệm lý thuyết chính về kỹ thuật nha khoa, chất lượng vật liệu và kỹ thuật được sử dụng trong sản xuất phục hình nha khoa;<br>Biết cách nắm bắt và áp dụng chuyên ngành đối với các vấn đề nha khoa. |
| PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan.<br>PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. | Đánh giá các yếu tố cơ bản của giải phẫu răng, sinh lý răng, hình thái răng và các yếu tố cơ bản của tình trạng bệnh lý răng miệng và áp dụng kiến thức liên quan vào thực hành công nghệ nha khoa. | Có khả năng trình bày rõ ràng, phân tích và liên hệ chúng với các chuyên ngành khác và đưa ra các giải pháp khác nhau;<br>Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin; |

| | | |
|---|---|---|
| **2. Về kỹ năng** | | |
| PLO5. Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn; | Thiết kế, chế tạo, sửa đổi và sửa chữa các hàm giả cố định/ tháo lắp, cũng như các khí cụ chỉnh nha. | Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả và các khí cụ chỉnh nha bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn; có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên; |
| PLO6. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin. | Tích hợp kiến thức chung về quy trình phòng thí nghiệm nha khoa, các nguyên tắc vật lý và hóa học trong việc chế tạo các thiết bị răng miệng khí cụ, hàm giả và phục hồi răng | Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin. |
| PLO7. Có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên. | Thực hành các tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe tại nơi làm việc hiện tại bao gồm vô trùng và kiểm soát nhiễm trùng | |
| **3. Mức tự chủ và trách nhiệm** | | |
| PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa. | Đưa ra quyết định phản ánh tư duy phản biện và giải quyết vấn đề; tích hợp kiến thức lý thuyết thích hợp, dữ liệu thực nghiệm và kỹ năng hiểu biết thông tin để biện minh và/hoặc sửa đổi các dịch vụ | Hiểu rõ các nguyên tắc học tập suốt đời và các cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới nhất trong kỹ thuật nha khoa. |

| | | |
|---|---|---|
| PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. | Áp dụng các yếu tố và kỹ năng thiết yếu của khoa học hành vi, truyền thông, đạo đức nghề nghiệp, nghĩa vụ pháp lý và quản lý kinh doanh vào thực hành công nghệ nha khoa. | Có khả năng áp dụng kiến thức và kỹ năng có được vào công việc, các kỹ thuật viên sẵn sàng thực hành cùng với việc tuân thủ theo đúng đạo đức nghề nghiệp; |

***Đường link chuẩn đầu ra tham khảo để đối sánh***

*https://www.vcc.ca/courses/dent-1100/?prMajor=DETS&prDept=5103*

*https://www.ttk.ee/en/curriculum-dental-technician#:~:text=Learning%20outcomes%20of%20the%20curriculum&text=Is%20able%20to%20prepare%20dentures,work%20as%20a%20dental%20technician*

**Phụ lục 5:**

**Mức độ đáp ứng chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo với tầm nhìn, sứ mạng của Nhà trường và nhu cầu của nhà sử dụng lao động (sau khi khảo sát xin ý kiến)**

Mức độ đáp ứng "Tâm nhìn, xứ mạng của Trường" cũng như mức độ phù hợp với yêu cầu của các bên liên quan (cán bộ quản lý, giảng viên, nhà sử dụng lao động, giới chuyên môn) được đánh giá theo 5 mức từ 1 đến 5 trong đó:

*Mức 1: Hoàn toàn không đồng ý*

*Mức 2: Không đồng ý*

*Mức 3: Phân vân, cần điều chỉnh*

*Mức 4: Đồng ý*

*Mức 5: Hoàn toàn đồng ý*

Mức độ đáp ứng với Tầm nhìn, sứ mạng của Trường được khảo sát trên 37 cán bộ quản lý, giảng viên chuyên môn, người thực hành lâm sàng gần với ngành Kỹ thuật phục hình răng của Trường.

| **Phòng ban công tác** | **Số lượt khảo sát (n=…)** | |
|---|---|---|
| | **Số lượng (n)** | **Tỷ lệ %** |
| Viện Đào tạo Răng hàm mặt, Trường Đại học Y Hà Nội. | 26 | 70,3 % |
| Trường Y Dược, Đại học Duy Tân | 1 | 2,7 % |
| Khoa Răng hàm mặt, Trường Đại học Y dược, Đại học Quốc gia Hà Nội | 4 | 10,8% |
| Đại học Phenikaa | 1 | 2,7 % |
| Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên | 1 | 2,7 % |
| Trường Đại học Y Dược Cần Thơ | 3 | 8,1% |
| Bệnh viện Răng hàm mặt Trung ương Hà Nội | 1 | 2,7 % |

Mức độ phù hợp với yêu cầu của các bên liên quan thu thập được 37 phản hồi gồm cán bộ, giảng viên của Trường, nhà tuyển dụng, và các cán bộ y tế đang làm việc trong lĩnh vực ngành Kỹ thuật phục hình răng.

| **Chức danh nghề nghiệp** | **Số lượt khảo sát (n=…..)** *(Một cá nhân có thể có nhiều chức danh)* | |
|---|---|---|
| | Số lượng (n) | Tỉ lệ % |
| Giảng viên cao cấp | 14 | 37,8 % |
| Giảng viên hạng 3 | 1 | 2,7 % |

| | | |
|---|---|---|
| Giảng viên chính | 1 | 2,7 % |
| Giảng viên | 15 | 49,5% |
| Bác sĩ | 4 | 10,8% |
| Kỹ thuật viên | 2 | 5,4 % |

| **Trình độ đào tạo** | **Số lượt khảo sát (n=….)** | |
|---|---|---|
| | Số lượng (n) | Tỉ lệ % |
| Tiến sĩ | 14 | 37,8 % |
| Thạc sĩ | 16 | 43,2% |
| Bác sĩ chuyên khoa | 4 | 10,8% |
| Cao đẳng và trung cấp | 3 | 8,1% |

**Kết quả khảo sát:**

| **Chuẩn đầu ra CTĐT** | **Tầm nhìn, sứ mạng của Trường** | **Yêu cầu của các bên liên quan** |
|---|---|---|
| **1. Kiến thức** | | |
| PLO1. Vận dụng năng lực ngoại ngữ để cập nhật thông tin và công nghệ mới trong lĩnh vực nghề nghiệp. | **97,3 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **97,3 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| PLO2. Vận dụng được kiến thức khoa học cơ bản, vật liệu, thiết bị, công nghệ và chuyên ngành trong thực hành nghề nghiệp. | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| PLO3. Hiểu và áp dụng kiến thức chuyên ngành để phối hợp với bác sỹ giải quyết các vấn đề nha khoa và các chuyên ngành liên quan. | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| PLO4. Định hướng thông tin chuyên môn dựa trên bằng chứng, có khả năng tự thu thập, phân tích và sử dụng thông tin. | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |

| | | |
|---|---|---|
| **2. Về kỹ năng** | | |
| PLO5. Có khả năng chuẩn bị phục hình răng giả, các khí cụ chỉnh nha và một số khí cụ khác bằng cách sử dụng các kỹ thuật và phương pháp thích hợp, tiên lượng và có khả năng đánh giá được các biến chứng tiềm ẩn | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| PLO6. Có các kỹ năng cần thiết trong quản lý, kinh doanh, làm việc nhóm cần cho công việc kỹ thuật viên. | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| PLO7. Có khả năng tư vấn, giải thích các vấn đề về các vật liệu nha khoa đồng thời sử dụng được các công cụ tiên tiến trong việc giao tiếp và thu thập thông tin. | **91,9% đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **97,3 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| | | |
| **3. Mức tự chủ và trách nhiệm** | | |
| PLO8. Áp dụng các nguyên tắc học tập liên tục và suốt đời để có cơ hội và khả năng phát triển nghề nghiệp, theo kịp những thành tựu mới trong kỹ thuật nha khoa. | **97,3 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **97,3 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |
| PLO9. Tuân thủ các qui định của pháp luật, chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong quá trình hành nghề. | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** | **100 % đồng ý và hoàn toàn đồng ý** |