

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**ĐỀ ÁN ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH
ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
MÃ SỐ: 8520320**

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 4/2020

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
TP.HCM**

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

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Tên ngành đào tạo: Kỹ Thuật Môi Trường

Mã số: 8520320

Tên cơ sở đào tạo: Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp. HCM

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS ĐỖ VĂN DŨNG

Tp. Hồ Chí Minh, 04/2020

MỤC LỤC

MỤC LỤC BẢNG.....	4
PHẦN 1.....	5
SỰ CẦN THIẾT ĐỂ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN.....	5
1.1 GIỚI THIỆU VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO.....	5
1.1.1 Quá trình hình thành và định hướng phát triển.....	5
1.1.2 Hệ thống quản lý.....	6
1.1.3 Định hướng phát triển của trường đến năm 2020.....	7
1.2 NHU CẦU VỀ NGUỒN LỰC THẠC SĨ NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG.....	8
1.3 GIỚI THIỆU VỀ KHOA CÔNG NGHỆ HÓA HỌC VÀ THỰC PHẨM.....	12
1.4. LÝ DO ĐỀ NGHỊ CHO PHÉP MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG.....	17
PHẦN 2.....	34
NĂNG LỰC CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO.....	34
2.1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO.....	34
2.1.1. Các ngành, trình độ và hình thức đang đào tạo tại trường.....	34
2.1.2 Quy mô đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ tại Trường.....	36
2.2. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN CƠ HỮU.....	38
2.3. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO.....	41
2.4. CÁC HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	49
2.4.1 Các đề tài nghiên cứu khoa học (liên quan đến ngành đăng ký đào tạo) do cơ sở đào tạo thực hiện trong 5 năm gần nhất.....	49
2.4.2 Các công trình khoa học đã công bố của cán bộ cơ hữu.....	52
2.4.3 Các hướng nghiên cứu đề tài luận văn.....	68
2.5. HỢP TÁC QUỐC TẾ TRONG HOẠT ĐỘNG ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	70
2.5.1 Nghiên cứu khoa học.....	70
2.5.2 Hợp tác quốc tế.....	70
2.5.3 Hợp tác các cơ sở, doanh nghiệp.....	71
PHẦN 3.....	72
CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO.....	72
3.1. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	72
3.1.1 Mục tiêu của chương trình đào tạo.....	72
3.1.2. Yêu cầu đối với người dự tuyển.....	73
3.1.3. Điều kiện bảo vệ luận văn tốt nghiệp.....	73
3.1.4. Điều kiện tốt nghiệp.....	73
3.1.5. Khung chương trình đào tạo.....	74
3.2 KẾ HOẠCH TUYỂN SINH, ĐÀO TẠO VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO.....	81
3.2.1 Thời gian đào tạo.....	81
3.2.2 Đối tượng tuyển sinh.....	81
3.2.2.1 Đối tượng tuyển sinh.....	81
3.2.2.2 Môn thi tuyển.....	81
3.2.3 Danh mục các ngành gần, ngành phù hợp với ngành kỹ thuật môi trường và môn học bổ sung kiến thức.....	82

3.2.4 Dự kiến qui mô tuyển sinh, mức học phí và yêu cầu đối với người tốt nghiệp	82
3.2.4.1 Qui mô tuyển sinh	82
3.2.4.2 Mức học phí dự kiến.....	82
3.2.4.3 Yêu cầu đối với người tốt nghiệp.....	83
3.3. KẾ HOẠCH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO.....	83
3.3.1 Kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên.....	83
3.3.2. Kế hoạch tăng cường cơ sở vật chất.....	83
3.3.3 Kế hoạch hợp tác quốc tế về đào tạo.....	84
3.3.4. Kế hoạch hợp tác với đơn vị tuyển dụng.....	84
3.3.5 Mức học phí dự kiến.....	84
PHẦN 4.....	84
CÁC MINH CHỨNG KÈM THEO ĐỀ ÁN.....	85

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1.1: Số lượng kỹ sư ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường tốt nghiệp hàng năm từ các cơ sở đào tạo ở khu vực miền nam.....	11
Bảng 1.2 : Danh sách giảng viên cơ hữu của Khoa CNHH&TP tham gia đào tạo....	13
Bảng 1.3: Danh sách phòng thí nghiệm của Khoa Công nghệ Hóa học và Thực phẩm phục vụ đào tạo.....	15
Bảng 2.1: Thống kê các ngành đào tạo (tính đến 15/6/2016).....	34
Bảng 2.2. Quy mô đào tạo các ngành thuộc trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ tính đến 30/9/2017.....	36
Bảng 2.3: Số sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường trình độ đại học.....	37
Bảng 2.4: Tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp đại học có việc làm.....	37
Bảng 2.6: Danh sách giảng viên, nhà khoa học cơ hữu đứng tên mở ngành trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật môi trường.....	39
Bảng 2.7: Danh sách cán bộ phụ trách đào tạo.....	40
Bảng 2.8: Danh sách kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu phục vụ chương trình Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Môi trường.....	40
Bảng 2.9: Trang thiết bị phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo.....	41

PHẦN 1

SỰ CẦN THIẾT ĐỂ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1.1 GIỚI THIỆU VỀ CƠ SỞ ĐÀO TẠO

1.1.1 Quá trình hình thành và định hướng phát triển

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh (ĐH SPKT Tp.HCM) được hình thành và phát triển trên cơ sở Ban Cao đẳng Sư phạm Kỹ thuật thành lập ngày 05-10-1962 theo Quyết định số 1082/GD của chính quyền Sài Gòn cũ. Ngày 21-09-1972, theo Công lệnh số 2826/GD/TTH/CL đổi tên thành Trung tâm Cao đẳng Sư phạm Kỹ thuật Nguyễn Trường Tộ, Thủ Đức. Năm 1974, cùng với việc thành lập Viện Đại học Thủ Đức, Trung tâm Cao đẳng Sư phạm Kỹ thuật trở thành Trường Đại học Giáo dục Thủ Đức.

Ngày 27-10-1976, Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 426/TTg thành lập Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thủ Đức. Năm 1984, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thủ Đức hợp nhất với Trường Công nghiệp Thủ Đức được đổi tên thành Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh.

Vào thời điểm năm 1974, trường có số lượng sinh viên chỉ vào khoảng 500 sinh viên với 05 ngành học. Kể từ ngày giải phóng đến nay, trường đã có 28 ngành đào tạo bậc đại học, 11 ngành đào tạo bậc thạc sĩ và 06 ngành đào tạo tiến sĩ. Đã có hơn 1.800 thạc sĩ tốt nghiệp từ trường.

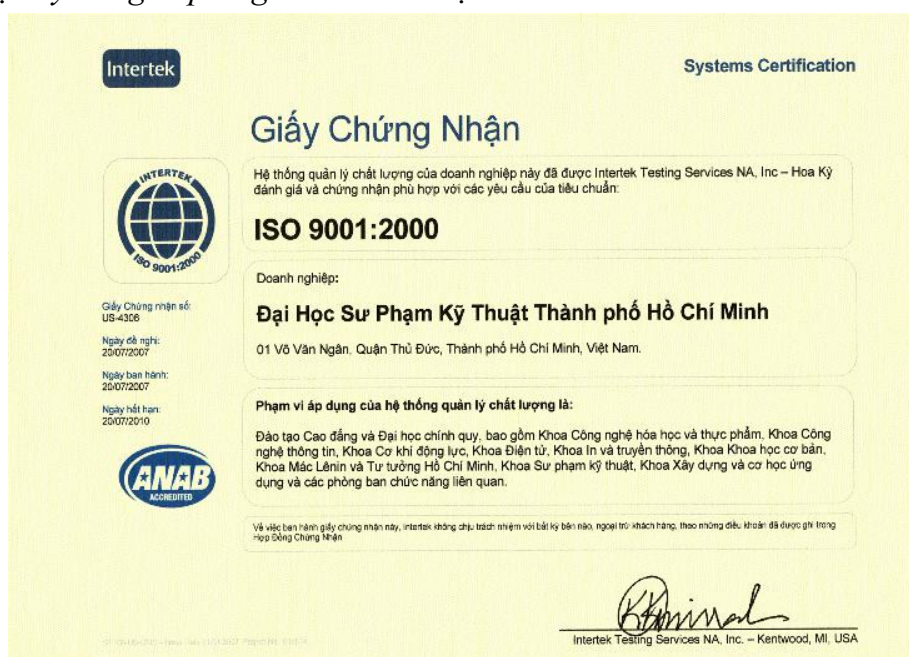
Cùng với sự lớn mạnh về số lượng đội ngũ cán bộ giảng dạy cũng như số lượng ngành nghề đào tạo và số lượng sinh viên đang theo học, nhà trường không ngừng đầu tư trang thiết bị, cơ sở vật chất hiện đại như: trung tâm công nghệ cao CAD/CAM/CNC, xưởng thực tập đồng sơn do công ty Toyota tài trợ, phòng thí nghiệm Lab-View, Phòng thí nghiệm điều khiển tự động do Rockwell tài trợ, phòng thí nghiệm cơ điện tử, phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng, phòng thí nghiệm cơ học đất..., nhà trường cũng đã xây dựng khu tòa nhà trung tâm trên 30.000m² sàn xây dựng, ký túc xá D với sức chứa trên 1.700 SV, nhà học đa năng...

Những phòng thí nghiệm hiện đại, trang thiết bị đầy đủ đảm bảo tốt cho chất lượng dạy và học, cũng như hỗ trợ đắc lực và hiệu quả cho việc nghiên cứu khoa học của giảng viên và sinh viên trường ĐH SPKT Tp.HCM.

Sau đây là sơ đồ tổ chức của trường ĐH SPKT Tp.HCM:

CHÍNH SÁCH CHẤT LƯỢNG ((theo tiêu chuẩn ISO 9001:2000)

“Không ngừng nâng cao chất lượng dạy và học nhằm mang đến cho người học những điều kiện tốt nhất để phát huy tiềm năng sáng tạo, nâng cao kiến thức, rèn luyện kỹ năng đáp ứng nhu cầu xã hội.”



Hình 1.2 – Giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2000

1.1.3 Định hướng phát triển của trường đến năm 2020

Tầm nhìn

Trường ĐH SPKT Tp.HCM là trung tâm đào tạo và nghiên cứu ứng dụng hàng đầu của Việt Nam trong lĩnh vực công nghệ và giáo dục nghề nghiệp, ngang tầm với các trường đại học uy tín thuộc khu vực và quốc tế. Đảm nhận vai trò là nguồn động lực phát triển bền vững cho hệ thống giáo dục nghề nghiệp của cả nước.

Sứ mạng

Trường ĐH SPKT Tp.HCM là cơ sở đào tạo, nghiên cứu, và chuyển giao khoa học công nghệ và khoa học giáo dục nghề nghiệp; cung cấp nguồn nhân lực và sản phẩm khoa học chất lượng cao trong các lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp, công nghệ, kinh tế, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, nghệ thuật; đáp ứng các yêu cầu của sự phát triển kinh tế - xã hội, phục vụ đắc lực cho công cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Chủ động và tích cực hội nhập quốc tế một cách toàn diện, bền vững về cả hệ thống quản lý, phương thức đào tạo và nghiên cứu khoa học.

Mục tiêu

Mục tiêu tổng quát

- Là một trong top 10 trường đại học hàng đầu của Việt Nam theo các tiêu chí kiểm định chất lượng của Nhà nước, ngang tầm với các trường đại học uy tín

thuộc khu vực và quốc tế.

- Là trường đại học đa ngành, đa lĩnh vực theo hướng nghề nghiệp - ứng dụng, trong đó một số lĩnh vực đào tạo theo hướng nghiên cứu - phát triển.
- Xây dựng Trường ĐH SPKT Tp.HCM thành trường đại học sư phạm kỹ thuật trọng điểm quốc gia, góp phần thúc đẩy phát triển nhanh và bền vững trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp của đất nước.
- Chương trình đào tạo có tính thích ứng cao, bằng cấp của Trường được công nhận một cách rộng rãi trong khu vực và quốc tế. Sinh viên tốt nghiệp đáp ứng nhu cầu xã hội, có việc làm phù hợp và phát huy được năng lực một cách tối đa để cống hiến cho xã hội.
- Nghiên cứu, phát triển khoa học công nghệ gắn với đào tạo và chuyển giao công nghệ, khẳng định thương hiệu Nhà trường trên thị trường KHCN về lĩnh vực khoa học kỹ thuật công nghệ và khoa học giáo dục nghề nghiệp.
- Tạo được ảnh hưởng tích cực đến đời sống kinh tế - xã hội của đất nước, đặc biệt đối với khu vực phía Nam.
- Mở rộng quan hệ với doanh nghiệp, phục vụ cộng đồng.
- Triển khai ứng dụng các kỹ thuật quản lý, quản trị đại học tiên tiến, chú trọng thực hiện đầy đủ các mục tiêu chiến lược của HEEAP và hội nhập quốc tế.

Mục tiêu cụ thể

Đến năm 2030, Trường sẽ đạt được những chỉ số cơ bản sau đây:

- Quy mô đào tạo: 30.000 sinh viên (trong đó 20.000 SV hệ chính quy).
- Tổng số CBVC cơ hữu: 1.010 người.

➤ Về cơ cấu:

- 764 cán bộ giảng dạy.
- 246 cán bộ quản lý và phục vụ.

➤ Trình độ đội ngũ:

- 40% có trình độ Tiến sĩ.
- 60% có trình độ Thạc sĩ.

- Cơ sở vật chất:

- Diện tích đất đai do trường quản lý sử dụng: 40 hecta.

➤ Diện tích sàn xây dựng/1 sinh viên: 4,0 m²/1SV. Đảm bảo tỷ lệ sinh viên chính quy ở nội trú: 60%.

1.2 NHU CẦU VỀ NGUỒN LỰC THẠC SĨ NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Theo đánh giá tổng kết thì **giai đoạn 2011 -2015 cần tới 4,5 vạn học viên**. Nguyên nhân của tình trạng trên, lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường cho biết: “Đến nay vẫn chưa có quy hoạch mạng lưới các cơ sở đào tạo về các chuyên ngành trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường; việc đầu tư về cơ sở vật chất, đổi

mới, tăng cường giáo trình, chuẩn bị đội ngũ cán bộ giảng dạy cho các cơ sở đào tạo các chuyên ngành trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường còn manh mún, dàn trải; chính sách thu hút học sinh, sinh viên tham gia học tập chưa được xây dựng và ban hành...

Với tình hình thực tế hiện nay, nhu cầu nguồn nhân lực được đào tạo các chuyên ngành tài nguyên và môi trường bổ sung lực lượng công chức, viên chức đang công tác đơn vị quản lý nhà nước, đơn vị sự nghiệp giai đoạn 2011 - 2015 lên đến 4,5 vạn người. Giai đoạn 2016 -2020, với sự phát triển khoa học công nghệ ngành Tài nguyên và Môi trường, nhu cầu nhân lực này sẽ giảm xuống khoảng 20 - 25% so với giai đoạn trước, trong đó tập trung tăng cường cho một số lĩnh vực như đất đai, tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, đo đạc và bản đồ, địa chất khoáng sản và một số chuyên ngành mới. Tập trung nguồn nhân lực có trình độ cao, tăng tỷ lệ có trình độ đại học trở lên từ mức 70% đến 90%.

Tại hội nghị, lãnh đạo các trường đều đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ GD-ĐT nâng cấp, tăng quy mô đào tạo ở các trình độ nhất định, nhất là trình độ đại học và sau đại học nhằm đáp ứng nguồn nhân lực cho ngành và xã hội, đặc biệt là các tỉnh phía Nam. Với các bậc học của một trường đại học, sinh viên sẽ có điều kiện học tập nâng cao hơn, nhất là trong lĩnh vực hợp tác quốc tế về đào tạo.

Lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường khẳng định: “Để đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực này, một trong những mục tiêu quan trọng của Đề án là đầu tư cho các cơ sở đào tạo thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các cơ sở đào tạo thuộc hệ thống giáo dục quốc dân, trong đó tập trung mở rộng quy mô, nâng cao chất lượng và mở các ngành đào tạo thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

Cụ thể, đầu tư cơ sở vật chất và trang thiết bị phòng thí nghiệm cho các trường; tiến hành điều tra, khảo sát, đánh giá, bồi dưỡng đội ngũ giảng viên; tăng số chỉ tiêu đào tạo cán bộ công tác trong ngành và giảng viên; Huy động các nhà khoa học, chuyên gia, cán bộ quản lý ngành tài nguyên và môi trường tham gia, công tác với các cơ sở đào tạo ở bậc đại học và sau đại học; thuê chuyên gia, mời, thu hút Việt kiều, các nhà khoa học có năng lực và uy tín trên thế giới trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường tham gia giảng dạy. Đặc biệt, Bộ Tài nguyên sẽ rà soát, đánh giá danh mục đào tạo, các chương trình, giáo trình hiện tại để điều chỉnh, bổ sung đáp ứng yêu cầu thực tế. Mời, thuê chuyên gia nước ngoài xây dựng hệ thống chương trình, giáo trình, nội dung đào tạo; mua bản quyền các chương trình đào tạo các trường đại học có uy tín của các nước tiên tiến; đẩy mạnh đào tạo đại học, sau đại học bằng tiếng Anh cho một số chuyên ngành thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

Ngoài ra, **nguồn nhân lực trong giai đoạn này thì vừa thiếu và vừa yếu.** Tại hội nghị, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Phạm Khải Nguyên cho biết: Bộ Tài nguyên và Môi trường đã hoàn thiện và trình Thủ tướng Chính phủ

đề án phát triển đào tạo nhân lực ngành tài nguyên và môi trường giai đoạn 2011 - 2015 và định hướng đến năm 2020. Theo đó, phát triển nguồn nhân lực được coi là giải pháp có tính chất quyết định thực hiện thắng lợi của các mục tiêu của Chiến lược phát triển ngành tài nguyên và môi trường cũng như Chiến lược phát triển các lĩnh vực chuyên ngành tài nguyên và môi trường.

Theo Bộ trưởng Nguyễn, hiện nay, đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức, người lao động trong toàn ngành có khoảng gần 50.000 người. Tuy nhiên, đội ngũ này vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế. Trong khi đó, công tác bồi dưỡng, sử dụng nhân tài còn nhiều bất cập và hạn chế. Nhìn chung, đội ngũ công chức, viên chức của ngành tài nguyên và môi trường chưa đáp ứng yêu cầu cả về số lượng và chất lượng, hầu hết các lĩnh vực quản lý đều thiếu công chức, viên chức. Cơ cấu về ngành nghề, trình độ chuyên môn nghiệp vụ chưa phù hợp với chức năng nhiệm vụ được giao.

Cơ cấu nhân lực giữa các ngành chuyên môn đang có sự mất cân đối: Nhân lực quản lý đất đai chiếm 52,2% trên tổng số nhân lực, trong khi nguồn nhân lực tài nguyên nước và khí tượng thủy văn chiếm 1%, địa chất khoáng sản chiếm 1,8% nguồn nhân lực, nguồn nhân lực được đào tạo ở các chuyên ngành khác chiếm tới 30,8%.

Về cơ sở đào tạo cung cấp nguồn nhân lực cho ngành tài nguyên và môi trường cũng rất thiếu thốn và khó khăn: Tổng số cán bộ khoa học của các tổ chức nghiên cứu, phát triển thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, tính đến cuối năm 2010 có 1.318 người, trong đó có 92 tiến sĩ, 200 thạc sĩ và 896 cử nhân và tương đương, 10 nghiên cứu sinh và 38 người đang học cao học. Đặc biệt, ngành Tài nguyên và Môi trường chưa có một giáo sư nào. Các Viện hiện có 8 phó giáo sư, 5 tiến sĩ khoa học, 55 tiến sĩ, 82 thạc sĩ. Các cán bộ có học hàm, học vị tập trung chủ yếu ở một số ngành như: địa chất, khoáng sản, khí tượng, thủy văn, môi trường, quản lý đất đai, đo đạc và bản đồ, kinh tế.

Hiện nay, các trường của Bộ Tài nguyên đang đào tạo khoảng 7.500 sinh viên hệ cao đẳng, 4.000 học sinh hệ trung cấp. Tuy nhiên, hiện nay cơ sở vật chất của các trường vẫn còn khá khiêm tốn. Cả 3 trường (Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường; trường CĐ Tài nguyên và Môi trường TPHCM, CĐ Tài nguyên và Môi trường miền Trung) chỉ có 6 phó giáo sư, 25 tiến sĩ, 129 thạc sĩ.

Đối với đại học, hiện cả nước có 78 cơ sở đào tạo bậc đại học, caco đẳng các ngành, chuyên ngành về tài nguyên và môi trường. Tuy nhiên, trong đào tạo các trường còn mất cân đối giữa giữa các lĩnh vực như lĩnh vực đất đai, môi trường đào tạo nhiều hơn nhu cầu. Trong khi đó các lĩnh vực còn thiếu hụt hoặc chưa có chuyên ngành đào tạo như: Khí tượng, Thủy văn, đo đạc và bản đồ, quản lý biển và hải đảo, biến đổi khí hậu, bảo tồn và phát triển đa dạng sinh học, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, định giá và kinh tế hoá trong quản lý tài nguyên.

Bảng 1.1: Số lượng kỹ sư ngành Công nghệ Môi trường tốt nghiệp hàng năm từ các cơ sở đào tạo ở khu vực miền nam

STT	Cơ sở đào tạo	Số lượng kỹ sư tốt nghiệp/ năm
1	Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM	50
2	Trường Đại học Bách khoa TP.HCM	80
3	Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM	50
4	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên TP.HCM	40
5	Trường Đại học Công nghiệp TP.HCM	40
6	Trường Đại học Tôn Đức Thắng	50
7	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường	50
8	Các cơ sở giáo dục khác	100

Giai đoạn 2015 -2020

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế, nước ta bước vào thời kỳ đổi mới; quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa đất nước đòi hỏi phải khai thác ô ạt nguồn tài nguyên thiên nhiên và do đó đã làm nảy sinh hàng loạt các biến động môi trường. Tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đã xảy ra ở nhiều địa phư ng trong nước, tác động mạnh mẽ đến đời sống dân sinh.

Giai đoạn này đánh dấu quá trình cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Giai đoạn đòi hỏi việc đào tạo nguồn nhân lực có kiến thức về tự động hóa, chuyên môn hóa cao. Và với các hiện trạng ô nhiễm nặng các khu vực duyên hải, sông ngòi, cá chết hàng loạt thì vấn đề ô nhiễm môi trường là một thách thức lớn mà nước ta đã và đang phải đương đầu hiện nay và trong nhiều năm tới.

Theo kết quả từ nhiều nghiên cứu khác nhau, chất lượng môi trường của Việt Nam đang ở mức báo động. Cụ thể, theo báo cáo c Trung tâm Nghiên cứu môi trường của Đại học Yale và Đại học Columbia (Mỹ) năm 2012, chỉ số môi trường chung (General Environmental Index, GEI) của Việt Nam xếp hạng 79/132 quốc gia được nghiên cứu, tuy nhiên chúng ta nằm trong 10 nước có môi trường không khí ô nhiễm nhất thế giới. Theo đánh giá của Ngân hàng thế giới (WB, 2010) nước ta là một trong năm quốc gia trên thế giới chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Ngày nay, quản lý tài nguyên và môi trường là một bộ phận chức năng không thể thiếu của chính phủ của nhiều nước. Để giải quyết các vấn đề về môi trường thì cần có những thay đổi về quản lý, công nghệ, kỹ thuật và đào tạo nguồn nhân lực về môi trường nói chung và kỹ thuật môi trường nói riêng. Đối với nhiều quốc gia , đào tạo nguồn nhân lực cho bảo vệ môi trường được coi là chìa khóa trong chiến lược phát triển bền vững đất nước.

Ở nước ta, đào tạo nguồn nhân lực cho việc bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên được coi là nhiệm vụ quan trọng trong đào tạo nguồn nhân lực phục vụ phát triển quốc gia. Do đó, đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao về kỹ thuật môi trường phải được coi là chìa khóa của chiến lược quốc gia. Nó không những mang tính quy mô sâu rộng mà còn mang tính cấp thiết thời sự để giải quyết các vấn đề bức xúc về bảo vệ môi trường trong phát triển bền vững. Không có trình độ về kỹ thuật cao sẽ không thể giải quyết triệt để các vấn đề liên quan đến môi trường đang rất bức thiết hiện nay và trong tương lai.

Bên cạnh đó, qua khảo sát nhu cầu của xã hội khu vực Thành phố Hồ Chí Minh, các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, và các tỉnh lân cận như Bình Dương và Bình Phước, đồng thời phân tích nhận định xu hướng phát triển của ngành kỹ thuật môi trường, hiện tại nhu cầu học cao học ngành kỹ thuật môi trường tại nơi đây lân cận khoảng 15 - 30 học viên mỗi năm.

Kết quả khảo sát khoảng 100 sinh viên và cựu sinh viên tốt nghiệp đại học ngành Kỹ thuật Môi trường trong năm 2018-2019 tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM cho thấy có khoảng 40% học viên mong muốn được tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

Thành phố Hồ Chí Minh là thành phố trực thuộc trung ương, nơi tập trung nhiều cơ sở nghiên cứu khoa học kỹ thuật cao và cũng là nơi hội tụ nhiều Khu công nghiệp – Khu chế xuất với các đặc tính ô nhiễm cao của Việt Nam. Vì vậy việc đào tạo nguồn nhân lực nâng cao, nghiên cứu sâu rộng về lĩnh vực bảo vệ môi trường tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh là nhu cầu cấp thiết. Điều này cũng phù hợp với nhu cầu phát triển của nhà trường.

(*) Theo Báo dân trí và Bộ TNMT

(<http://khoamoitruonghue.edu.vn/modules.php?name=News&op=viewst&sid=102>)

1.3 GIỚI THIỆU VỀ KHOA CÔNG NGHỆ HÓA HỌC VÀ THỰC PHẨM

Khoa CN Hóa học và Thực phẩm được thành lập theo Quyết định số 38/QĐ- ĐHSPKT-TCCB/21-01-2007, ngày 24 tháng 01 năm 2007 của Hiệu trưởng trường ĐHSP Kỹ thuật TPHCM, nhằm thực hiện công tác đào tạo kỹ sư ba ngành: ngành Công nghệ Thực phẩm, ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường và ngành Công nghệ Kỹ thuật Hóa học. Tổng số sinh viên đang theo học tại khoa là khoảng 1.000 sinh viên (chưa kể sinh viên hệ Chất lượng cao). Từ ngày đầu thành lập đến nay khoa đã đào tạo ra trường 12 khóa với hơn 1200 kỹ sư ngành Công nghệ Thực phẩm; Công nghệ Kỹ thuật Môi trường và Công nghệ Kỹ thuật Hóa học.

Mục tiêu phát triển của Khoa Công nghệ Hóa học và Thực phẩm là:

- Trở thành một trong những khoa hàng đầu về đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm, Công nghệ kỹ thuật Hóa học và Công nghệ kỹ thuật Môi trường trong khối các trường Kỹ thuật ở Việt Nam.

- Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao đáp ứng nhu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa Đất nước.

- Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

Nhân sự của Khoa gồm 35 CBVC, trong đó có 31 cán bộ giảng dạy cơ hữu có trình độ chuyên môn cao, bao gồm 3 Phó giáo sư-Tiến sỹ, 18 Tiến sỹ, 5 thạc sỹ-Nghiên cứu sinh và 5 Thạc sỹ, 03 chuyên viên phòng thí nghiệm và 1 thư ký khoa. Cơ cấu nhân sự của khoa đang dịch chuyển dần theo hướng tăng chậm về số lượng nhưng đẩy mạnh về chất lượng, với đội ngũ giảng viên đang tích cực học tập nâng cao trình độ ở bậc tiến sỹ. Khoa Công nghệ Hóa học và Thực phẩm tự hào có được đội ngũ giảng viên có trình độ chuyên môn giỏi, năng động và giàu nhiệt huyết trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học.

Bảng 1.2 : Danh sách giảng viên cơ hữu của Khoa CNHH&TP tham gia đào tạo

STT	Họ và tên	Học hàm, Năm phong	Học vị, Quốc gia và Năm tốt nghiệp	Chuyên ngành
1.	Nguyễn Văn Súc	PGS, 2009	TS, Việt Nam, 1994.	Hóa học
2.	Nguyễn Tấn Dũng	PGS, 2019	TS, Việt Nam, 2015.	Công nghệ thực phẩm
3.	Trịnh Khánh Sơn	PGS, 2019	TS, Hàn Quốc, 2012.	Công nghệ thực phẩm
4.	Nguyễn Thị Tịnh Âu		TS, Việt Nam, 2018.	Quản lý TN& môi trường
5.	Trần Thị Kim Anh		TS, Bỉ, 2014	Kỹ thuật hóa học (Môi trường)
6.	Hoàng Thị Tuyết Nhung		TS, Việt Nam, 2018	Kỹ thuật môi trường
7.	Nguyễn Quỳnh Mai		TS, Hàn Quốc, 2015	Kỹ thuật môi trường và năng lượng
8.	Nguyễn Thái Anh		TS, Đài Loan, 2016.	Kỹ thuật môi trường
9.	Nguyễn Mỹ Linh		TS, Đài Loan, 2016.	Kỹ thuật môi trường
10.	Nguyễn Duy Đạt		TS, Đài Loan, 2019	Kỹ Thuật môi trường
11.	Nguyễn Tiến Lực		TS, Việt Nam, 2011.	Kỹ thuật thực phẩm

12.	Vũ Trần Khánh Linh		TS, Singapore, 2014.	Kỹ thuật thực phẩm
13.	Phạm Thị Hoàn		TS, Liên Bang Nga, 2013.	Công nghệ Sinh học
14.	Võ Thị Ngà		TS, Việt Nam, 2013.	Hóa hữu cơ
15.	Võ Thị Thu Như		TS, Việt Nam, 2019.	Vật liệu vô cơ
16.	Phan Thị Anh Đào		TS, Việt Nam, 2015.	Hóa phân tích
17.	Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn		TS, Đài Loan, 2018.	Vật liệu polymer và composite
18.	Lê Thị Duy Hạnh		TS, Italia, 2013.	Vật liệu vô cơ tiên tiến
19.	Nguyễn Vinh Tiến		TS, Liên bang Nga, 2013.	Pin nhiên liệu vi sinh
20.	Hoàng Minh Hảo		TS, Áo, 2015.	Hóa hữu cơ
21.	Trần Thị Nhung		TS, Singapore, 2017.	Vật liệu nano
22.	Hồ Phương		TS, Hàn Quốc, 2018.	Kỹ thuật hóa học
23.	Đặng Đình Khôi		TS, Hàn Quốc, 2018	Kỹ thuật hóa học
24.	Lê Thị Bạch Lê		ThS, NCS Pháp, 2015	Hóa hữu cơ
25.	Đặng Thị Ngọc Dung		ThS, Việt Nam, 2005.	Công nghệ Thực phẩm
26.	Nguyễn Đặng Mỹ Duyên		ThS, Việt Nam, 2006.	Công nghệ Thực phẩm
27.	Lê Tấn Hoàng		ThS, NCS Newzealand, 2019.	Công nghệ Thực phẩm
28.	Lý Phạm Anh Thư		ThS, NCS Úc, 2017.	Công nghệ Thực phẩm
29.	Nguyễn Quang Duy		ThS, Việt Nam, 2019.	Công nghệ Thực phẩm
30.	Phạm Thanh Tùng		ThS, Thái Lan, 2018.	Công nghệ Thực phẩm
31.	Hồ Thị Thu Trang		ThS, Việt Nam, 2015.	Công nghệ Thực phẩm
32.	Nguyễn Hà Trang		ThS, Việt Nam, 2012.	Công nghệ môi trường
33.	Nguyễn Thị Thu Thảo		ThS, Việt Nam, 2009.	Khoa học môi trường
34.	Lê Thị Bạch Huệ		KS, Việt Nam, 2004.	Công nghệ thực phẩm

35.	Nguyễn Thị Mỹ Lê		KS, Việt Nam, 2001.	Công nghệ Hóa học
-----	------------------	--	---------------------	-------------------

Theo định hướng phát triển của nhà trường nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy, đội ngũ nhân sự của khoa tích cực tham gia các lớp học bồi dưỡng đổi mới phương pháp dạy và học, đa dạng hóa phương pháp kiểm tra đánh giá; nâng cao năng lực tiếng Anh và năng lực chuyên môn.

Khoa CN Hóa học và Thực phẩm có 3 bộ môn gồm Công nghệ Thực phẩm, Công nghệ Hóa học, Công nghệ Môi trường. Để phục vụ công tác giảng dạy thực tập, thí nghiệm, Khoa Công nghệ Hóa học và thực phẩm có 15 phòng thí nghiệm, thực tập như liệt kê trong Bảng 1.3.

Bảng 1.3: Danh sách phòng thí nghiệm của Khoa Công nghệ Hóa học và Thực phẩm phục vụ đào tạo

STT	Tên phòng thí nghiệm	Diện tích (m ²)
1	PTN Vi sinh môi trường	80
2	PTN Mô hình xử lý nước	80
3	PTN Phân tích môi trường	96
4	PTN Công nghệ Kỹ thuật cao trong CNKT Môi trường.	60
5	PTN Hóa vô cơ và silicate	96
6	PTN Hóa phân tích	96
7	PTN Hóa hữu cơ	96
8	PTN Polymer	115
9	PTN Hóa sinh Thực phẩm	98
10	PTN Vi sinh Thực phẩm	98
11	PTN Cảm quan Thực phẩm	49
12	PTN Công nghệ cao trong CNTP	98
13	Xưởng thực tập CNTP 1	98
14	Xưởng thực tập CNTP 2	49
15	Xưởng thực tập CNTP 3	98

Hiện nay, Khoa Công nghệ Hóa học và Thực phẩm đã và đang thiết lập mối quan hệ khăng khít với các trường đại học, các viện nghiên cứu và các sở Khoa học Kỹ thuật, Giáo dục ở các tỉnh, cụ thể:

- Đại học Chung Yuan, Đài Loan
- Đại học Yuanze, Đài Loan,
- Đại học KU Leuven, Bỉ
- Đại học King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thái Lan
- Đại học Bách khoa TP.HCM,
- Đại học Khoa học Tự nhiên TP.HCM,

- Đại học Công nghiệp,
- Đại học Công nghiệp thực phẩm
- Đại học Thủ Dầu một,
- Đại học Nông lâm
- Đại học Cần thơ
- Đại học Tự nhiên, Hà nội,
- Viện Môi trường và Tài nguyên,
- Viện hàn lâm khoa học và Kỹ thuật Việt Nam.

Trên cơ sở tìm hiểu các nhu cầu và tiềm năng ở từng địa phương và của các đối tác, Khoa CN Hóa học và Thực phẩm sẵn sàng hợp tác để thực hiện cũng như phối hợp đề xuất các dự án nghiên cứu khoa học công nghệ và chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực liên quan đến chuyên môn của Khoa và của các đơn vị hợp tác.

Trong 5 năm (2014-2019), Khoa đã và đang thực hiện 06 đề tài cấp bộ hoặc cấp sở, trên 32 đề tài cấp trường, cấp trường trọng điểm dành cho giảng viên và sinh viên. Nhiều đề tài nghiên cứu đã ứng dụng vào thực tiễn.

Hoạt động nghiên cứu khoa học của các giảng viên trong Khoa ngày càng tăng lên mạnh mẽ về cả số lượng lẫn chất lượng thể hiện qua số lượng đề tài NCKH các cấp tăng lên mỗi năm và số lượng công trình nghiên cứu được công bố trên các tạp chí chuyên ngành có uy tín trong nước và quốc tế (Phụ lục 3). Hoạt động chuyển giao công nghệ của Khoa CN Hóa học và Thực phẩm bước đầu đã thành công với một số thiết bị sấy thăng hoa và thiết bị lạnh đông sâu ứng dụng trong bảo quản thực phẩm, chuyển giao một số kết quả nghiên cứu khoa học vào sản xuất doanh nghiệp.

Được thành lập từ năm 2004, Bộ môn Công nghệ Môi trường đã thiết lập các chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và chuẩn đầu ra của từng môn học sát với nhu cầu thực tế, từ đó hiện thực hóa mục tiêu đào tạo ra những kỹ sư có trình độ chuyên môn giỏi, tư cách đạo đức tốt, có tính chuyên nghiệp cao cùng với kỹ năng tin học và ngoại ngữ đủ sức làm việc trong môi trường đa quốc gia nhằm đáp ứng cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa của đất nước cũng như tính toàn cầu trong thời đại mới. Sau 04 năm học, sinh viên tốt nghiệp sẽ nhận được bằng kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật môi trường. Đến nay đã có hơn 600 sinh viên tốt nghiệp và đều có việc làm phù hợp ngành học khi ra trường. Theo số liệu thống kê trong 5 năm gần đây, kỹ sư ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường UTE có tỉ lệ tìm được việc làm đúng chuyên ngành trong vòng 3 tháng sau khi tốt nghiệp chiếm khoảng 80%, và sau 6 tháng trên 90%.

1.4. LÝ DO ĐỀ NGHỊ CHO PHÉP MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM đề nghị Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép Nhà trường được mở ngành **Kỹ thuật Môi trường (KTMT)** bậc đào tạo thạc sĩ với các lý do sau:

- Phát triển kinh tế đất nước luôn là ưu tiên hàng đầu của Việt Nam hiện nay, nhưng song song với phát triển kinh tế là vấn đề ô nhiễm môi trường, đang là vấn đề nổi cộm, nhận được nhiều sự quan tâm. Việc đào tạo nhân lực ngành Kỹ thuật Môi trường (KTMT) đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế của đất nước. Ngành KTMT đào tạo nhân lực có chuyên môn cao nhằm khắc phục các vấn đề ô nhiễm môi trường như xử lý khí thải, chất thải rắn, nước thải, và các giải pháp ngăn ngừa ô nhiễm. Các hướng nghiên cứu khả thi bao gồm: tầm soát, xác định mức độ ô nhiễm, các nguồn gây phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí và nước; phát triển các công nghệ xử lý khí, nước ô nhiễm sử dụng các vật liệu tiên tiến (vật liệu nano, vật liệu tổng hợp); phát triển công nghệ xử lý ô nhiễm hiệu quả, rẻ tiền, phù hợp với điều kiện kinh tế của Việt Nam (vật liệu tổng hợp từ nguồn nguyên liệu thiên nhiên, sẵn có ở Việt nam...); nghiên cứu đề xuất biện pháp quản lý, công nghệ xử lý rác thải nhằm mục đích giảm thiểu chất thải phát sinh, tăng cường tỷ lệ tái chế, xử lý hiệu quả, thu hồi năng lượng từ rác thải hướng tới một nền kinh tế không hoặc phát sinh ít chất thải.

- Với mục tiêu xây dựng đội ngũ giáo viên chất lượng cao từ đó góp phần xây dựng nguồn nhân lực có trình độ cho đất nước, ngành KTMT hiện nay đang được giảng dạy tại nhiều trường trung cấp, cao đẳng và đại học. Vì lý do này, các cơ sở đào tạo nói trên đang rất cần một đội ngũ cán bộ, giảng viên, giáo viên dạy nghề có kiến thức sâu về chuyên ngành KTMT giúp giảng dạy và đào tạo theo nhu cầu thực tiễn của xã hội.

- Trong những năm gần đây, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật luôn hướng tới việc tăng cường hợp tác, liên kết, chuyển giao công nghệ với các đơn vị nghiên cứu, công ty, nhà sản xuất và nhận thấy rằng hầu hết các kỹ sư chưa có nhiều khả năng nghiên cứu độc lập, cũng như khả năng giải quyết vấn đề phức tạp về mặt khoa học và kỹ thuật. Vì vậy, nhu cầu nâng cao trình độ chuyên môn cho đội ngũ kỹ sư này là rất lớn và cấp bách.

- Cũng theo như phân tích về nhu cầu nguồn nhân lực có trình độ thạc sĩ ngành KTMT, số lượng thạc sĩ và tiến sĩ ngành KTMT tại khu vực phía Nam hiện tại cung cấp cho xã hội chưa đáp ứng đủ nhu cầu xã hội ngày càng lớn mạnh. Việc mở ngành đào tạo thạc sĩ tại trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM là hoàn toàn cần thiết, nhằm góp phần cung cấp lực lượng thạc sĩ có trình độ kiến thức chuyên môn nâng cao, có năng lực làm việc độc lập, sáng tạo, có khả năng phát huy và sử dụng hiệu quả kiến thức chuyên ngành vào các công việc cụ thể.

Bảng 1.4: Số liệu sinh viên tốt nghiệp của Khoa CN Hóa học và Thực phẩm

Ngành	K11	K12	K13	K14	K15	Ghi chú
CN thực phẩm	66	58	70	75	50	
CN kỹ thuật môi trường	63	33	44	47	46	
CN kỹ thuật hóa học					48	Áp dụng từ khóa 2015
Tổng cộng	129	91	114	122	144	

Căn cứ trên cơ sở phân tích nhu cầu nguồn nhân lực trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường; năng lực đáp ứng của các cơ sở đào tạo hiện nay và những điều kiện hội đủ để đảm nhận trọng trách đào tạo nguồn nhân lực trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường. Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM tiến hành xây dựng đề án đề nghị Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép đào tạo trình độ Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường tại trường.

PHẦN 2

NĂNG LỰC CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO

2.1. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1.1. Các ngành, trình độ và hình thức đang đào tạo tại trường

Hiện nay, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM đào tạo theo hệ thống tín chỉ với 3 bậc học: Tiến sĩ – 06 ngành, cao học – 13 ngành, đại học – 30 ngành (cao đẳng – 03 ngành, trung cấp chuyên nghiệp – 06 ngành và các nghề công nhân kỹ thuật đã ngừng tuyển sinh từ năm 2012 cho hệ trung cấp và 2016 cho trình độ cao đẳng). Tính đến thời điểm hiện tại Trường hiện đang quản lý:

- Đại học hệ chính quy 16.376 sinh viên
- Thạc sĩ 791 học viên
- Tiến sĩ 120 nghiên cứu sinh

Chương trình đào tạo của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM theo hướng nghề nghiệp - ứng dụng (hướng Kỹ thuật), mạnh về kỹ năng thực hành, thường xuyên điều chỉnh chương trình đào tạo cho phù hợp với sự phát triển công nghệ của thực tế sản xuất công nghiệp, sản phẩm đào tạo của nhà trường đáp ứng tốt nhu cầu xã hội. Từ năm 1999 đến năm 2012, kết quả khảo sát việc làm sinh viên sau khi tốt nghiệp, số sinh viên có việc làm sau 3 tháng tốt nghiệp trên 90%.

Bảng 2.1: Thống kê các ngành đào tạo (tính đến 15/6/2016)

STT	Mã ngành	Tên ngành đào tạo
I	Tiến sĩ	
1	62520101	Cơ Kỹ thuật
2	62520103	Kỹ thuật cơ khí
3	62520202	Kỹ thuật điện
4	62140101	Giáo dục học
5	62520116	Kỹ thuật cơ khí động lực
6	62520203	Kỹ thuật điện tử
II	Thạc sĩ	
1	60520116	Kỹ thuật cơ khí động lực
2	60520115	Kỹ thuật nhiệt
3	60520103	Kỹ thuật cơ khí
4	60520114	Kỹ thuật cơ điện tử
5	60520202	Kỹ thuật điện
6	60520203	Kỹ thuật điện tử
7	60520216	Kỹ thuật điều khiển & tự động hoá
8	60580208	Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng & công nghiệp

STT	Mã ngành	Tên ngành đào tạo
9	60480101	Khoa học máy tính
10	60540101	Công nghệ thực phẩm
11	60520101	Cơ kỹ thuật
12	60140101	Giáo dục học
13	60140110	Lý luận và phương pháp dạy học
III	Đại học	
1	52140231D	Sư phạm Tiếng Anh
2	52210404D	Thiết kế thời trang
3	52220201D	Ngôn ngữ Anh
4	52340122D	Thương mại điện tử
5	52340301D	Kế toán
6	52480105D	Kỹ thuật dữ liệu
7	52480201D	Công nghệ Thông Tin
8	52510102D	Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng
9	52510201D	Công nghệ kỹ thuật cơ khí
10	52510202D	Công nghệ chế tạo máy
11	52510203D	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử
12	52510205D	Công nghệ kỹ thuật ô tô
13	52510206D	Công nghệ kỹ thuật nhiệt
14	52510301D	Công nghệ kỹ thuật điện - điện tử
15	52510302D	Công nghệ kỹ thuật Điện tử - Truyền thông
16	52510303D	Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hoá
17	52510304D	Công nghệ kỹ thuật máy tính
18	52510401D	Công nghệ Kỹ thuật Hóa học
19	52510402D	Công nghệ vật liệu
20	52510406D	Công nghệ kỹ thuật môi trường
21	52510501D	Kỹ thuật in
22	52510601D	Quản lý Công nghiệp
23	52510603D	Kỹ thuật Công nghiệp
24	52510605D	Logistics và quản lý chuỗi cung ứng
25	52520212D	Kỹ thuật Y sinh (Điện tử Y sinh)
26	52540101D	Công nghệ Thực phẩm
27	52540204D	Công nghệ may
28	52540301D	Công nghệ chế biến lâm sản (Chế biến gỗ)
29	52580205D	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông
30	52810501D	Kinh tế gia đình

Từ năm 2013, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM đã đưa vào sử dụng chương trình đào tạo trình độ đại học gồm 150 tín chỉ cho khóa tuyển sinh 2012 theo chuẩn đầu ra CDIO.

Từ năm 2014, Nhà trường đã xây dựng và áp dụng chương trình đào tạo thạc sĩ theo 2 hướng: **hướng ứng dụng & hướng nghiên cứu**. Tạo cơ hội cho học viên lựa chọn hướng đào tạo phù hợp với năng lực và khả năng của bản thân.

2.1.2 Quy mô đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ tại Trường

Bảng 2.2. Quy mô đào tạo các ngành thuộc trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ tính đến 30/9/2017

TT	Mã ngành	Tên ngành đào tạo	Số lượng
I	Tiến sĩ		118
1.	62520101	Cơ Kỹ thuật	24
2.	62520103	Kỹ thuật cơ khí	38
3.	62520202	Kỹ thuật điện	17
4.	62140101	Giáo dục học	27
5.	62520116	Kỹ thuật cơ khí động lực	02
6.	62520203	Kỹ thuật điện tử	10
II	Thạc sĩ		789
1.	60520116	Kỹ thuật cơ khí động lực	40
2.	60520115	Kỹ thuật nhiệt	40
3.	60520103	Kỹ thuật cơ khí	64
4.	60520114	Kỹ thuật cơ điện tử	16
5.	60520202	Kỹ thuật điện	198
6.	60520203	Kỹ thuật điện tử	53
7.	60520216	Kỹ thuật điều khiển & tự động hoá	17
8.	60580208	Kỹ thuật xây dựng công trình dân dụng & công nghiệp	160
9.	60480101	Khoa học máy tính	22
10.	60540101	Công nghệ thực phẩm	04
11.	60520101	Cơ kỹ thuật	/
12.	60140101	Giáo dục học	171
13.	60140110	Lý luận và phương pháp dạy học	04
III	Đại học		
1.	7140231	Sư phạm Tiếng Anh	270
2.	7210404	Thiết kế thời trang	218
3.	7220201	Ngôn ngữ Anh	142
4.	7340122	Thương mại điện tử	206
5.	7340301	Kế toán	525

TT	Mã ngành	Tên ngành đào tạo	Số lượng
6.	7480201	Công nghệ thông tin	1414
7.	7510102	Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng	962
8.	7510201	Công nghệ kỹ thuật cơ khí	1075
9.	7510202	Công nghệ chế tạo máy	1224
10.	7510203	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử	1284
11.	7510205	Công nghệ kỹ thuật ô tô	1648
12.	7510206	Công nghệ kỹ thuật nhiệt	667
13.	7510301	Công nghệ kỹ thuật điện – điện tử	1471
14.	7510302	Công nghệ kỹ thuật điện tử – truyền thông	1231
15.	7510303	Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	827
16.	7480108	Công nghệ kỹ thuật máy tính	462
17.	7510401	Công nghệ kỹ thuật hóa học	237
18.	7510402	Công nghệ vật liệu	108
19.	7510406	Công nghệ kỹ thuật môi trường	379
20.	7510601	Quản lý công nghiệp	662
21.	7520117	Kỹ thuật công nghiệp	265
22.	7510605	Logistic và Quản lý chuỗi cung ứng	160
23.	7520212	Kỹ thuật y sinh (Điện tử Y sinh)	115
24.	7540101	Công nghệ thực phẩm	611
25.	7540204	Công nghệ may	659
26.	7549001	Công nghệ chế biến lâm sản	49
27.	7580205	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	252
28.	7810501	Kinh tế gia đình	116
29.	7510801	Kỹ thuật in (*)	523
30.		Kỹ thuật dữ liệu (*)	67

Bảng 2.3: Số sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ Kỹ thuật Môi trường trình độ đại học

STT	Nội dung	Năm	2019	2018	2017	2016	2015
1	Đại học		46	47	44	33	63

Bảng 2.4: Tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp đại học có việc làm

TT	Nội dung	Năm	2019	2018	2017	2016	2015

1	Số lượng sinh viên tốt nghiệp có việc làm	78.6 %	82.2%	80.6%	75.2%	78.6%
---	---	--------	-------	-------	-------	-------

2.2. ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN CƠ HỮU

Hiện tại đội ngũ giảng viên cơ hữu của Khoa tham gia giảng dạy chương trình Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Môi trường có 1 PGS và 7 tiến sĩ. Trong đó, có 1 PGS và 6 tiến sĩ đúng chuyên ngành kỹ thuật môi trường (xem Bảng 2.5). Như vậy, đội ngũ giảng viên cơ hữu đáp ứng điều kiện mở ngành đào tạo trình độ tiến sĩ theo Thông tư số 9/2017/TT-BGDĐT. Lý lịch khoa học của giảng viên tham gia giảng dạy được trình bày ở Phụ lục 4.

Bảng 2.5. Đội ngũ giảng viên cơ hữu tham gia đào tạo ngành Kỹ thuật môi trường trình độ thạc sĩ

Số T T	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Học hàm, năm phon g	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Tham gia đào tạo SDH (năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)
1	Nguyễn Văn Sứ, 1953	PGS, 2009	Tiến Sĩ, Việt Nam, 1994	Hóa học	2005	5 đề tài/ 63 bài báo
2	Trần Thị Kim Anh, 1982, Trưởng BM		Tiến Sĩ, Bỉ, 2014	Kỹ thuật Hóa Học		2 đề tài / 9 bài báo
3	Hoàng Thị Tuyết Nhung, 1982, Phó BM		Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Kỹ thuật Môi trường		9 đề tài / 11 bài báo
4	Nguyễn Quỳnh Mai, 1981, Giảng viên		Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2015	Kỹ thuật Môi trường và Năng lượng		3 đề tài / 10 bài báo
5	Nguyễn Mỹ Linh, 1983		Tiến sĩ , Đài Loan, 2015	Kỹ thuật Môi trường		1 đề tài / 6 bài báo

6	Nguyễn Thái Anh, 1983		Tiến sĩ , Đài Loan, 2016	Kỹ thuật Môi trường		0 đề tài / 7 bài báo
7	Nguyễn Duy Đạt, 1988		Tiến sĩ , Đài Loan, 2019	Kỹ thuật Môi trường		1 đề tài / 15 bài báo
8	Nguyễn Thị Tính Ấu		Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Quản Lý Môi Trường	2019	3 đề tài / 10 bài báo
9	Nguyễn Thị Thu Thảo, 1983		Thạc Sĩ, NCS, Việt Nam, 20..	Quản Lý Môi Trường		0 đề tài / 2 bài báo
10	Nguyễn Hà Trang, 1986		Thạc Sĩ, NCS, Cộng Hòa Sec, 20..	An toàn sức khỏe môi trường		1 đề tài / 1 bài báo

Bảng 2.6: Danh sách giảng viên, nhà khoa học cơ hữu đứng tên mở ngành trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật môi trường

Số T T	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Học hàm, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Tham gia đào tạo SDH (năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)
1	Nguyễn Văn Súc, 1953	PGS, 2009	Tiến Sĩ, Việt Nam, 1994	Hóa học	2005	5 đề tài/ 63 bài báo
2	Trần Thị Kim Anh, 1982, Trưởng BM		Tiến Sĩ, Bỉ, 2014	Kỹ thuật Hóa Học		2 đề tài / 9 bài báo

3	Hoàng Thị Tuyệt Nhung, 1982, Phó BM		Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Kỹ thuật Môi trường		9 đề tài / 11 bài báo
4	Nguyễn Quỳnh Mai, 1981, Giảng viên		Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2015	Kỹ thuật Môi trường và Năng lượng		3 đề tài / 10 bài báo
5	Nguyễn Mỹ Linh, 1983		Tiến sĩ , Đài Loan, 2015	Kỹ thuật Môi trường		1 đề tài / 6 bài báo
6	Nguyễn Thái Anh, 1983		Tiến sĩ , Đài Loan, 2016	Kỹ thuật Môi trường		0 đề tài / 7 bài báo
7	Nguyễn Duy Đạt, 1988		Tiến sĩ , Đài Loan, 2019	Kỹ thuật Môi trường		1 đề tài / 15 bài báo
8	Nguyễn Thị Tĩnh Âu		Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Quản Lý Môi Trường	2019	3 đề tài / 10 bài báo

Bảng 2.7: Danh sách cán bộ phụ trách đào tạo

STT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Ghi chú
1	Trần Thị Kim Anh, 1982, Trưởng bộ môn	TS, 2014	Kỹ thuật Hóa Học	Trưởng ngành
2	Hoàng Thị Tuyệt Nhung, 1982, Phó BM	TS, 2018	Kỹ thuật Môi trường	Cố vấn

Bảng 2.8: Danh sách kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu phục vụ chương trình Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Môi trường

STT	Họ và tên, năm sinh,	Trình độ đào tạo,	Ngành/	Ghi chú
-----	----------------------	-------------------	--------	---------

	chức vụ hiện tại	năm tốt nghiệp	Chuyên ngành	
1	Hoàng Thị Tuyết Nhung, 1982, Phó BM	TS, 2018	Kỹ thuật Môi trường	2004
2	Nguyễn Thái Anh, 1983, Giảng viên	TS, 2016	Kỹ thuật Môi trường	2016
3	Nguyễn Duy Đạt, 1988, Giảng viên	TS, 2019	Kỹ thuật Môi trường	2019
4	Lê Thị Bạch Huệ, 1980, Nhân viên PTN	Kỹ sư		2006

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM cam kết các thông tin nêu trên hoàn toàn đúng theo thực tế của Trường.

2.3. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO

Bảng 2.9: Trang thiết bị phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1.	Máy định vị cầm tay	Garmin, GPSMAP78S, USA, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
2.	Kính hiển vi	Kruss, MBL2000, Germany, 2018	3	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
3.	Máy quang phổ tử ngoại khả biến	Hitachi, U2910, Japan, 2017	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
4.	Máy sắc ký lỏng hiệu năng cao	Jasco, Japan, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
5.	Hệ thống sắc ký ion IC Dionex	Mỹ, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
6.	Lò nung chân không Yamato – Nhật	Nhật, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
7.	Tủ sấy chân không Yamato – Nhật	Nhật, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
8.	Thiết bị lấy mẫu khí Sibata	Nhật, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
9.	Thiết bị điều nhiệt	Tây Ban Nha, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
	Selecta			đề 2, LVTN
10.	Máy phá mẫu COD Aqualytic 24 chỗ	Đức, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
11.	Máy lọc nước siêu sạch Yamato	Nhật, 2019	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
12.	Thiết bị đo và phân tích khí thải	Testo, T350, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
13.	Máy đo pH để bàn	Mettler Toledo, S220KIT, Thụy Sĩ, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
14.	Bếp cách thủy	Đức, 2006 và 2011	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
15.	Tủ mát, trữ mẫu	Alaska, LC633B, Việt Nam, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
16.	Máy khuấy từ gia nhiệt	Phoenix, RSM01HS, Germany, 2016	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
17.	Máy lắc ủ nhiệt	Edmund Buhler, KS15A-TH15, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
18.	Máy lắc trộn ống nghiệm	Phoenix, RS-VA10, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
19.	Máy đo đa chỉ tiêu cầm tay	Sianalytics, BB1152PI, Germany, 2016	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
20.	Máy đo tốc độ gió	Extech, SDL300, Taiwan, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
21.	Máy lấy mẫu bụi, khí thải ống khói TESTO	Westech, M9096, England, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
22.	Máy ly tâm lọc	Hermle, Sieva-2, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
23.	Nồi hấp tiệt trùng	Yamato, SQ510, Japan, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
24.	Máy lấy mẫu vi sinh	Spin Ari, IUL, Tây Ban Nha, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
25.	Máy đồng hóa siêu âm	Hielscher, UP100H,	1	Chuyên đề 1, chuyên

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
		Germany, 2015		đề 2, LVTN
26.	Bơm nhu động	Behr, PLP33, Germany, 2016	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
27.	Bơm nhu động	Behr Labortechnik, PLP66, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
28.	Máy quang phổ chất lượng H ₂ O	DR2800, USA, 2010	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
29.	Máy phân tích cực phổ	Metrohm, 797, Thụy sĩ, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
30.	Máy quang phổ UV-VIS	Libra S32, Anh, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
31.	Bộ đo BOD 6 chỗ	Aqualytic, AL 606, Germany, 2012	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
32.	Thiết bị đo BOD	Bod 6 chỗ, Aqualytic, Germany, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
33.	Máy đo tiếng ồn	Rion, NL21, Japan	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
34.	Máy đo độ dẫn điện	Độ mặn, WTW730, Germany, 2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
35.	Máy cất nước 2 lần	Aquatron, A4000D, Anh Quốc, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
36.	Bếp cách thủy	Memmert, WNB14, Germany, 2011	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
37.	Bếp cách thủy	Memmert, WN14, Germany, 2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
38.	Máy khuấy đũa	Velp, Stirrer LH, Italia, 2006	3	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
39.	Máy lắc	KS260 Basic, China, 2008	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
40.	Mô hình xử lý nước thải MBR	Nghiên cứu khoa học, 2013	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
41.	Mô hình giàn làm thoáng khử sắt	2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
42.	Mô hình hấp phụ nhiều	2006	1	Chuyên đề 1, chuyên

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
	bạc			đề 2, LVTN
43.	Máy chuẩn độ điện thế	Titrone Easy, Germany, 2014	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
44.	Thiết bị lấy mẫu khí CKS	224 - PCXR8KDSKC, USA, 2012	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
45.	Thiết bị chưng cất nito	Behr, S2, germany, 2011	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
46.	Máy phá mẫu COD	DRB200, USA, 2010	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
47.	Thiết bị lấy mẫu bụi hô hấp	Mini Partisol, 2100, UK, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
48.	Máy lấy mẫu bụi tổng	Sibata, HV500R, 9.2kg, Japan, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
49.	Máy thu mẫu không khí xung quang	Desaga, GS312, 0.2-12L/p, Germany, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
50.	Tủ hút khí độc	Esco, 0.5m/s, 420m3/h, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
51.	Máy li tâm KTS	hermle, Germany, 2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
52.	Thiết bị cô quay chân không	Aqualytic, AL 606, Germany, 2006	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
53.	Bơm hút chân không	N820FT18, Germany, 2006	3	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
54.	Lò nung	ELF 11/14, Carbolite, Anh Quốc, 2001	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
55.	Tủ sấy	111lít, 5oC-250oC, Ecocell, Germany, 2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
56.	Máy phá mẫu hồng ngoại	Inkjel 625M, Germany, 2017	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
57.	Lò nung	ELF 11/14, 2001	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
58.	Tủ sấy	UM500, 2001	1	Chuyên đề 1, chuyên

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
				đề 2, LVTN
59.	Tủ sấy	UM500, 2001	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
60.	Tủ hút khí độc	Esco, EFH4A8, Indonesia, 2017	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
61.	Máy đo nhiệt hồng ngoại	Extech, 42512, USA, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
62.	Máy đo PH	Hana, HI2002, USA, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
63.	Micro pipette	AHN, P 4U, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
64.	Micropipet	Vitlab, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
65.	Thiết bị đo chất rắn lơ lửng	2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
66.	Tủ lạnh	LG, 242L, 2001	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
67.	Máy khuấy từ gia nhiệt	100-200v/ph, 15lít, 2006	5	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
68.	Cối chà mã não	41mm, Germany, 2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
69.	Cân kỹ thuật	810g, 2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
70.	Máy khuấy từ gia nhiệt	T.ARE, Ý, 2001	3	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
71.	Tủ hút khí độc	2001	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
72.	Cân phân tích	BI210S, 2001	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
73.	Bộ Jatest	2006	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
74.	Cốc Teflon	100ml, 2006	10	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
75.	Cốc Teflon	50ml, 2006	10	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
76.	Micropipette	Germany, 2006	6	Chuyên đề 1, chuyên

Số TT	Tên gọi của máy, thiết bị, kí hiệu, mục đích sử dụng	Nước sản xuất, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
				đề 2, LVTN
77.	Burette tự động	Glasssfirm, 10ml, 2011	2	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
78.	Bộ đèn UVC	Philip, China, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
79.	Dụng cụ hút mẫu định lượng	Vitlab Genius, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN
80.	Dụng cụ hút mẫu định lượng	Vitlab Genius, Germany, 2015	1	Chuyên đề 1, chuyên đề 2, LVTN

❖ **Thư viện**

- Diện tích thư viện: 2.200 m²
- Diện tích phòng đọc: 580 m²
- Số chỗ ngồi: 250
- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 40
- Phần mềm quản lý thư viện: NIBOL
- Số lượng sách: 398.655 cuốn (gồm 31.649 đầu sách)
- Thư viện điện tử: <http://thuvien.hcmute.edu.vn> hoặc <http://lib.hcmute.edu.vn>

Bảng 2.10: Danh mục giáo trình, sách chuyên khảo, tạp chí phục vụ đào tạo

Thạc sĩ ngành Kỹ thuật Môi trường

Số TT	Tên sách	Tác giả	Nước xuất bản/Năm xuất bản	Số lượng bản sách	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí
1	Water Chemistry	Vernon L. Snoeyink, David Jenkins	John Wiley&Sons, Inc.	2	Chemical and Physical Processes in Environmental Engineering
2	Engineering Flow and Heat Exchange	Octave Levenspiel	Third Edition, Springer	2	Chemical and Physical Processes in Environmental Engineering
3	Air pollution control: A design approach 4th Edition	C. David Cooper and F.C. Alley	Waveland press. Inc., 2018	2	Preventing and controlling air pollution
4	Waste-to-Energy Technologies and Global Applications	Efstratios N. Kalogirou	CRC press, 2017	2	Energy from waste and conversion technologies
5	Energy from Waste	Paul Breeze	Academic Press, 2017	2	Energy from waste and conversion technologies
6	Environmental Biotechnology: Principles and Applications	Bruce E.Rittmann	McGraw-Hill, 2015.	2	Biological processes in environmental engineering
7	Biological	C.P Leslie Grady	Marcel	2	Biological

Số TT	Tên sách	Tác giả	Nước xuất bản/Năm xuất bản	Số lượng bản sách	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí
	Wastewater treatment		Dekker, 1999		processes in environmental engineering
8	Wastewater Engineering Treatment and Resource Recovery (Fifth edition)	Metcalf & Eddy	McGraw-Hill, 2014.	2	Water Treatment Processes and Technology
9	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (23rd edition)		American Public Health Association	2	Water Treatment Processes and Technology
10	Environmental Biotechnology_ Principle and Application	Bruce E. Rittmann, Perry L. McCarty	1. McGraw-Hill Inc.	2	Water Treatment Processes and Technology
11	Nanostructures and Nanomaterials: Synthesis, Properties, and Applications	Guozhong Cao and Ying Wang	Emperial College Press, 2011	2	Nano material and technology
12	Introduction to Nanoscale Science and Technology	Massimiliano Ventra, Stephane Evoy and James R. Heflin	Springer, 2004	2	Nano material and technology
13	Handbook of Pollution Prevention Practices,	Nicolas P. Cheremisinoff	Marcel Dekker, Inc. USA, 2001	2	Pollution Prevention
14	How to Write and Publish a Scientific Paper.	Robert. A. Day.	Oryx Press, Arizona, 1998	2	Scientific research
15	Quality Assurance of Chemical Measurements, by John K. Taylor, Lewis publishers,	by John K. Taylor, Lewis publishers, Inc.	Lewis publishers, Inc.	2	Advance Technologies in Environmental Analysis

Số TT	Tên sách	Tác giả	Nước xuất bản/Năm xuất bản	Số lượng bản sách	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí
	Inc.				
16	Handbook of Spectroscopy	G. Gauglitz and T. Vo-Dinh	2003 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim	2	Advance Technologies in Environmental Analysis
17	Atomic Absorption Spectrometry, Third Edition,	Bernhard Welz, Michael	1999 WILEY & VCH Verlag GmbH	2	Advance Technologies in Environmental Analysis
18	Fueling the Future: An introduction to sustainable energy	Robert L. Evans (2007)	Cambridge University Press, Cambridge.	2	Renewable energy technology
19	Environment, Power, and Society for the Twenty - First Century	Howard T. Odum (2007)	Columbia University Press, New York.	2	Renewable energy technology
20	Engineering Tools for Environmental Risk Management	Katalin Gruiz, Tamás Meggyes, Éva Fenyvesi (2019),	CRC Press	2	Integrated environment risk assessment
21	Guidelines for assessing human health risks from environmental hazards.	Australian Government Department of Health	2012	2	Integrated environment risk assessment
22	Life Cycle Assessment Handbook, Scrivener Publishing	Mary Ann Curran	LLC and John Wiley & Sons, Inc. (2012)	2	Life cycle assessment of products (LCA) and system analysis (SA)

2.4. CÁC HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

2.4.1 Các đề tài nghiên cứu khoa học (liên quan đến ngành đăng ký đào tạo) do cơ sở đào tạo thực hiện trong 5 năm gần nhất

Bảng 1.11. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã thực hiện của cán bộ cơ hữu
(từ năm 2010 đến tháng 9/2019)

Số TT	Tên đề tài	Cấp quyết định, mã số	Số QĐ, ngày tháng năm/ ngày nghiệm thu	Kết quả nghiệm thu
1	Nghiên cứu xử lý kim loại nặng trong nước thải xi mạ bằng mô hình pellet reactor		T2018-35TĐ	Đạt
2	Nghiên cứu hấp phụ ion kim loại nặng bằng các vật liệu tự nhiên trong xử lý nước thải	B2010-22-57 Cấp Bộ	26/11/2011	Đạt
3	Nghiên cứu làm giàu U(VI) bằng hydrotalcite trong nước biển cho phân tích tỷ lệ $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$ bằng phổ kế alpha	T2014-46TĐ	24/11/2014	Đạt
4	Nghiên cứu hấp phụ ion Pb(II) bằng chitin biến tính với axit acrylic, axit citric	T2013-46TĐ	19/12/2013	Đạt
5	Nghiên cứu Kỹ thuật xử lý nước uống giá rẻ quy mô hộ gia đình cho người dân nghèo vùng nông thôn Việt Nam	Tài trợ nghiên cứu	2/2013 12/2013	– Đạt
6	Nghiên cứu và chế tạo mô hình xử lý nước nhiễm Arsenic quy mô hộ gia đình cho người dân nghèo vùng nông thôn Việt Nam	T2013-44TĐ	08/2013-11/2014	Đạt
7	Nghiên cứu và xây dựng mô hình bể lọc MBR (Membrane Bio Reactor) ứng dụng xử lý nước thải phục vụ công tác giảng dạy và nghiên cứu khoa học cho ngành Kỹ thuật môi trường.	T2012-09TĐ Cấp trường trọng điểm	2/2012 9/2012	- Đạt
8	Nghiên cứu điều chế vật liệu hydroxyt sắt(III) thấm sâu trong đất sét nung hoạt hóa bề mặt	T2012-25 Cấp trường	5/2012-11/2012	Đạt
9	Nghiên cứu hoạt hóa bề mặt ceramic xử lý Arsenic trong nước ngầm	T2012-24 Cấp trường	5/2012-11/2012	Đạt

Số TT	Tên đề tài	Cấp quyết định, mã số	Số QĐ, ngày tháng năm/ ngày nghiệm thu	Kết quả nghiệm thu
10	NC và XD mô hình bể Lamella ứng dụng XL nước và nước thải phục vụ giảng dạy ngành CNMT	Cấp trường	4/2011-2/2012	Đạt
11	Nghiên cứu hiệu quả xử lý nước thải chăn nuôi heo bằng Kỹ thuật lọc kỵ khí ngược dòng với vật liệu đệm pumice	T73-2010 Cấp trường	4/2010-2/2011	Đạt
12	Tối ưu hóa quy trình điều chế và đánh giá khả năng khử trùng của chất xúc tác quang $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ lên vi khuẩn E-coli dưới điều kiện ánh sáng nhân tạo và tự nhiên	Đề tài cấp trường T2009-49	2009-2010	Đạt
13	Đánh giá năng lực và khả năng áp dụng tiêu chuẩn ISO / IEC 17025 cho phòng thí nghiệm hóa học tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM	Cấp trường	2012-2013	Đạt
14	Nghiên cứu Hệ hỗ trợ ra quyết định không gian (SDSS) trên nền web trong quản lý tổng hợp Tài nguyên thiên nhiên, phục vụ phát triển kinh tế xã hội tỉnh Kon Tum.	Đề tài cấp tỉnh	2013-2015	Đạt
15	Hệ hỗ trợ trực tuyến cảnh báo lũ cho lưu vực sông Đăk B'la, tỉnh Kon Tum	Đề tài cấp tỉnh	2012-2014	Đạt
16	Ứng dụng GIS và mô hình USLE đánh giá mức độ xói mòn đất tỉnh Kon Tum	Cấp trường trọng điểm	1/2017-12/2017	Đạt
17	Ảnh hưởng của việc thay đổi thảm phủ đến dòng chảy và bồi lắng trên lưu vực sông Đăk B'la, tỉnh Kon Tum	Cấp trường trọng điểm	1/2016-12/2016	Đạt

2.4.2 Các công trình khoa học đã công bố của cán bộ cơ hữu

Bảng 1.12: Các công trình công bố của cán bộ cơ hữu (từ năm 2013-tháng 12/2019)

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
1	Phosphate pre-concentration from municipal wastewater by electrodialysis: Effect of competing components.	Tran, A.T.K., Zhang, Y., Lin. J., Mondal, P., Ye, W., Meesschaert, B., Pinoy, L., Van der Bruggen, B.	Separation and Purification Technology, 141, 38 – 47, 2015
2	Simultaneous regeneration of inorganic acid and base from a metal washing step wastewater by bipolar membrane electrodialysis after pretreatment by crystallization in a pellet reactor.	Tran, A.T.K., Mondal, P., Lin. J., Meesschaert, B., Pinoy, L., Van der Bruggen, B.	Journal of Membrane Science, 473, 118 – 127, 2015
3	P-recovery as calcium phosphate from wastewater using an integrated electrodialysis/crystallization process.	Tran, A.T.K., Zhang, Y., De Corte, D., Hannes, J-B., Ye, W., Mondal, P., Jullok, N., Meesschaert, B., Pinoy, L., Van der Bruggen, B.	Journal of Cleaner Production, 77, 140 – 151, 2014
4	Pellet reactor pretreatment: A feasible method to reduce scaling in bipolar membrane electrodialysis.	Tran, A.T.K., Jullok, N., Meesschaert, B., Pinoy, L., Van der Bruggen, B.	Journal of Colloid and Interface Science, 401, 107 – 115, 2013
5	RO concentrate treatment by a hybrid system consisting of a pellet reactor and electrodialysis.	Tran, A.T.K., Zhang, Y., Jullok, N., Meesschaert, B., Pinoy, L., Van der Bruggen, B.	Chemical Engineering Science, 79, 228 - 238. 2012
6	Removal of As (V) from simulated groundwater using forward osmosis: Effect of competing and coexisting solutes.	Mondal, P., Tran, A.T.K., Van der Bruggen, B.	Desalination, 348, 33 – 38, 2014

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
7	Effect of physico-chemical parameters on inorganic arsenic removal from aqueous solution using a forward osmosis membrane.	Mondal, P., Hermans, N., Tran, A.T.K., Zhang, Y., Fang, Y., Wang, X., Van der Bruggen, B.	Journal of Environmental Chemical Engineering, 2, 1309 – 1316, 2014
8	Potential of osmotic membrane crystallization using dense membranes for Na ₂ CO ₃ production in a CO ₂ capture scenario.	Ye, W., Wu, J., Ye, F., Zeng, H., Tran, A.T.K., Lin, J., Luis, P., Van der Bruggen, B.	Crystal Growth & Design, 15, 695 – 705, 2015
9	The use of Reverse Osmosis (RO) membrane technology for removal of arsenic, fluorine and uranium from drinking water.	Mondal, P., Tran, A.T.K., Van der Bruggen, B.	In: Membrane technologies towards energy efficient trace metal water treatment processes. CRC Press/Francis & Taylor Group, 2014
10	Antibacterial activities of gel-derived Ag-TiO ₂ -SiO ₂ nanomaterials under different light irradiation	Nhung Thi-Tuyet Hoang, Anh Thi-Kim Tran, Nguyen Van Suc, The-Vinh Nguyen	AIMS Materials Science, 2016, 3(2): 339-348
11	Bactericidal activities and synergistic effects of Ag-TiO ₂ and Ag-TiO ₂ -SiO ₂ nanomaterials under UV-C and dark conditions	Nhung Thi-Tuyet Hoang, Nguyen Van Suc and The-Vinh Nguyen	Int. J. Nanotechnol. Vol. 12, 367-379, 2015
12	Continuous-flow disinfection reactor for drinking water using gel-derived Ag-TiO ₂ -SiO ₂ catalyst under UV-C light	Nhung Thi-Tuyet Hoang, Khoi Tran Nguyen, The Vinh Nguyen, Hoang Anh Hua	International Journal of Environmental Engineering, Vol 2(2), pp 98 – 103, 2015
13	Mô hình khử trùng nước kết hợp vật liệu xúc tác quang Ag-TiO ₂ -SiO ₂ và ánh sáng mặt trời tự nhiên	Hoàng Thị Tuyết Nhung, Đoàn Thị Kim Quyên, Nguyễn	Tạp chí Tài nguyên và môi trường, kỳ 2, tháng

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	nhiên	Thế Vinh, Nguyễn Nhật Huy, Trần Tiến Khôi	11-2016, 35-37
14	Nghiên cứu mô hình khử trùng vi khuẩn E.coli bằng vật liệu xúc tác quang Ag-TiO ₂ -SiO ₂ trong điều kiện ánh sáng đèn UV-C	Hoàng Thị Tuyết Nhung, Đoàn Thị Kim Quyên, Trần Tiến Khôi, Nguyễn Thế Vinh	Tạp chí Phát triển Khoa học và Kỹ thuật - ĐHQGTPHCM, Tập 17, số M2-2014, pp 69-77
15	Performance of Ag-TiO ₂ photocatalysts in photocatalytic disinfection of water under solar irradiation	Doan Thi Kim Quyen, Hoang Thi Tuyen Nhung, Tran Tien Khoi, Nguyen Nhat Huy,	Proceeding of the 11th SEATUC Symposium, pp17, 13 th -14 th March, 2017, Ho Chi Minh city
16	Solar disinfection pilot for drinking water using gel-derived Ag-TiO ₂ -SiO ₂	Nhung Thi-Tuyet Hoang, Tran Tien Khoi, Quyen Thi-Kim Doan, Nguyen The Vinh	The 3 rd International Conference on Green Technology and Sustainable Development, November 24-25/2016, Taiwan
17	Bactericidal activity of impregnation-derived Ag-TiO ₂ -P25 and gel-derived Ag-TiO ₂ -SiO ₂ thin film in dark	Hoang Thi Tuyet Nhung, Đoàn Thị Kim Quyên, Lê Thị Thanh Quynh, Nguyễn Văn Súc, Phan Tri Thanh and Nguyễn The Vinh	Proceeding of ICENR 2014, pp145, 17-18 June, Ho Chi Minh city
18	Application of titania nanotubes for treatment of phenol contaminated wastewater: effect of post-treatment and environmental factor	Nguyễn Nhật Huy, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Thái Anh, Lê Thị Ngọc Huyền, Nguyễn Thị Thanh Huyền, Dang Van Thanh, Trần Tiến Khôi	Vietnam J. Chem (12/2018)

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
19	Adsorption of reactive dye by Keramzite beads in a batch and fixed bed column mode	Thai Anh Nguyen, Thi My Linh Nguyen, Thi Cam Huong Nguyen	Journal of Technical Education Science (HCMC, 2017)
20	Evaluation of the biosorption of a Sulfur Brown GD from aqueous solutions by the recycled acid-washing activated sludge	Thai Anh Nguyen	Journal of Technical Education Science No.38 (HCMC, 12/2016)
21	Effective removal of sulfur dyes from water by biosorption and subsequent immobilized laccase degradation on crosslinked chitosan beads	Thai Anh Nguyen, Chun-Chieh Fu, Ruey Shin Juang	Chemical Engineering Journal, 2016
22	Biosorption and biodegradation of a sulfur dye in high-strength dyeing wastewater by <i>Acidithiobacillus thiooxidans</i>	Thai Anh Nguyen, Chun-Chieh Fu, Ruey Shin Juang	Journal of Environmental Management, 2016
23	Biosorption of a Sulfur Dye from Aqueous Solutions by Dried Acid-Pretreated Activated Sludge	Thai Anh Nguyen, Ruey Shin Juang	International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2014) August 4-5, 2014 Bali (Indonesia)
24	Treatment of waters and wastewaters containing sulfur dyes: A review	Thai Anh Nguyen, Ruey Shin Juang	Chemical Engineering Journal, 2013
25	Effect of membrane cleaning on water recovery and produced water quality in a DCMD process for SWRO brines	Quynh-Mai Nguyen and Seockheon Lee	The 3 rd Asian Symposium on Water Reuse, Seoul, Republic of Korea, Apr 2017.
26	Characteristics of membrane foulants at different degrees of SWRO brine concentration by membrane distillation	Quynh-Mai Nguyen, Seongpil Jeong and Seockheon Lee	Desalination 409 (2017) 7-20.

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
27	Membrane cleaning methods for the membrane distillation.	Nguyen Quynh Mai, Lee Seockheon, Jeong Seongpil and Kim Hae Won.	Korean Patent, Application number: 1020160073984, Registration date 14/11/2017
28	Water related SDGs in Vietnam	Quynh-Mai Nguyen	Workshop on Engaging policies and technologies for the water-related SDGs implementation, Daegu, Republic of Korea, Oct 2016
29	Effect of organic foulants on membrane distillation for SWRO brine	Quynh-Mai Nguyen, Seongpil Jeong and Seockheon Lee	Conference and Exhibition on Desalination for the Environment Clean Water and Energy, Rome, Italy, May 2016.
30	Scaling development during DCMD for SWRO brine	Quynh-Mai Nguyen and Seockheon Lee	The 2 nd International Energy and Environment Conference, Seoul, Republic of Korea, Oct 2015.
31	Fouling analysis and control in a DCMD process for SWRO brine	Quynh-Mai Nguyen and Seockheon Lee	Desalination 367 (2015) 21 – 27.
32	Fouling control of MD for seawater and RO brine desalination	Nguyen Quynh Mai, Hong-Seok Kim, Seongpil Jeong and Seockheon Lee	Conference and Exhibition on Desalination for the Environment Clean Water and Energy, Cyprus,

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
			May 2014
33	Application of membrane distillation process for water desalination and reuse.	Nguyen Quynh Mai, Hong-Seok Kim, Seongpil Jeong and Seockheon Lee	Seoul S&T Forum, Seoul, Republic of Korea, Oct 2013.
34	Application of direct contact membrane distillation for treatment of seawater reverse osmosis brines and domestic wastewater	Nguyen Quynh Mai, Hong-Seok Kim, Seongpil Jeong and Seockheon Lee	The 5 th International Desalination Workshop, Jeju, Republic of Korea, Oct 2012.
35	Batch and column studies for adsorption of Cr(VI) from aqueous solution by coir pith of nipa palm fruit (<i>Nipa fruticans</i>)	N.Van Suc, Nguyen Khanh Hung	Electronic J. Environmental, Agricultural and Food Chemistry SCOPUS Journal; Agricultural and Food Chemistry 11(3), 239- 252
36	Process safety and its role in sustainable development	Nguyen Van Suc	The 2012 International Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-604-918-022-4
37	Equilibrium study of lead (II) adsorption from aqueous solution on midified chitosan with citric acid		The 2012 International Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-604-918-022-4
38	Copper adsorption from aqueous solution onto modified chitosan:	Nguyen Van Suc	The 2012 International

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	Optimization, thermodynamic and kinetic studies		Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-604-918-022-4
39	Adsorption equilibrium studies of uranium (VI) onto cross-linked chitosan –citric acid	Ho Thi Yeu Ly; Nguyen Van Suc; Vo Quang Mai; Nguyen Mong Sinh	Nuclear Science and Technology
40	Lead (II) removal from aqueous solution by chitosan flake modified with citric acid via crosslinking with glutaraldehyde	Nguyen Van Suc Ho Thi Yeu Ly	J. Chemical Technology and Biotechnology SCIE, IF: 3.135; September 2013, Journal of Chemical Technology & Biotechnology 88(9)
41	Determination of ^{234}U and ^{238}U in seawater samples by alpha spectrometry after concentration of U(VI) onto hydrotalcite and coprecipitate with LaF_3	N.V. Suc T.T. Bich	Radiochimica Acta SCI, IF: 1.15; October 2013 Radiochimica Acta 101(10):621-624
42	Adsorption equilibrium studies of zinc (II) by modified chitosan flakes	Nguyen Van Suc	Tạp chí Hóa học
43	Hấp phụ ion Pb^{2+} lên chitin được ghép với axit acrylic sau khi biến tính bề mặt bằng Kỹ thuật Plasma	Nguyen Van Suc	Tạp chí Phân tích Hóa, Lý và Sinh học
44	Study the mathematical model of heat and mass transfer during	N.V. Suc T.T. Bich	WULFENIA Journal

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	the freeze drying process of Royal Jelly		ISSN: 1561-882X ISI, IF: 1.219; October 2013 Radiochimica Acta 101(10):621-624
45	Optimization the freezing process of Royal jelly for using in the freeze drying	Nguyen Tan DZUNG, Nguyen Van SUC	WULFENIA Journal ISSN: 1561-882X ISI, IF: 1.219 Recent Advances in Food Science; 2019; 2(1): 161-171
46	Study technology factor effects on the loss of protein, carbonhydrate and lipid inside Royal jelly in the freeze drying process	Nguyen Tan Dzung, Le Duc Manh and Nguyen Van Suc	Current Research Journal of Biological Sciences ISSN: 2041-076X
47	Gren synthesis of silver nanoparticles by piper lolot leaf (<i>Piper Sarmentosum</i>) extract	Nguyen Van Suc	Proceeding of the 2th International Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-604-73-2817-8
48	Environmetal treating textile wastewater by plasma atmospheric presure		Proceeding of the 2th International Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-604-73-2817-8
49	Fern leaves as a biosorbent of	Nguyen Van Suc	Proceeding of the

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	cadmium (II) and lead(II) from aqueous solution		2th International Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-604-73-2817-8
50	Bactericidal activities and synergistic effects of Ag-TiO ₂ and Ag-TiO ₂ -SiO ₂ nanomaterials under UV-C and dark conditions	Nhung Thi Tuyet Hoang Nguyen Van Suc The Vinh Nguyen	Int. J. Nanotechnology ISI, IF: 0.51
51	Mistletoe leaves as a biosorbent for removal of Pb(II) and Cd(II) from aqueous solution	Nguyen Van Suc, Luong Ngoc Son	J. Desalination and water Treatment SCIE, IF: 1.631
52	Antibacterial activities of gel-derived Ag-TiO ₂ -SiO ₂ nanomaterials under different light irradiation	Nhung Thi-Tuyet Hoang, Anh Thi-Kim Tran, Nguyen Van Suc, and The-Vinh Nguyen	AIMS Materials Science ISI, IF:
53	Optimizing U(VI) adsorption onto microwave activated rice husk ash through response surface methodology	Nguyen Van Suc	2016 3rd International Conference on Green Technology and Sustainable Development ISBN 978-1-5090-3638-7 DOI: 10.1109/GTSD.2016.63
54	Modified chitosan flakes with glutaraldehyde for adsorption of Cd(II) from aqueous solution	Nguyen Van Suc	2016 3rd International Conference on Green Technology and Sustainable

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
			Development ISBN 978-1-5090-3638-7 DOI: 10.1109/GTSD.2016.63
55	Hấp phụ ion Pb^{2+} lên chitin được ghép với axit acrylic sau khi biến tính bề mặt bằng Kỹ thuật plasma	Nguyen Van Suc	Tạp chí Phân tích Hóa, Lý và Sinh học
56	Dự đoán khả năng hấp phụ ion kim loại nặng trong dung dịch nước của lá cây để làm vật liệu hấp phụ bằng phương pháp phân tích quang phổ hồng ngoại biến đổi fourier (FTIR)	Nguyen Van Suc	Tạp chí Phân tích Hóa, Lý và Sinh học
57	Removal of rhodamine B from aqueous solution via adsorption onto microwave-activated rice husk ash	Nguyen Van Suc, Dang Kim Chi	Journal of Dispersion Science and Technology SCIE, IF: 1.591
58	Nghiên cứu động học hấp phụ ion Cd^{2+} trên bột lá cây vú sữa và tối ưu hóa thời gian tiếp xúc để loại bỏ ion Cd^{2+} từ dung dịch nước		Tạp chí Phân tích Hóa, Lý và Sinh học
59	Nghiên cứu hấp phụ axit blue 193 lên than vỏ trấu được hoạt hóa bằng vi sóng và axit phosphoric	Nguyen Van Suc	Tạp chí Phân tích Hóa, Lý và Sinh học
60	Removal of direct dyes from aqueous solution by adsorption onto the mangrove charcoal activated by microwave-induced phosphoric	Nguyen Van Suc	J. Desalination and water Treatment SCIE, IF: 1.631

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	acid		
61	Adsorption kinetics of Pb (II) and two-stage batch sorption design for removal of lead (II) from aqueous solution by modified sugarcane bagasse	Nguyen Van Suc	Proceeding of 2018 4 th International Conference on Green Technology and sustainable Development (GTSD) ISBN: 978-1-5386-5125-4
62	Performance and membrane fouling of two types of laboratory-scale submerged membrane bioreactors for hospital wastewater treatment at low flux condition.	Thanh-Tin Nguyen, Xuan-Thanh Bui, Thi-Dieu-Hien Vo, Duy-Dat Nguyen, Phuoc-Dan Nguyen, Hong-Lan-ChiDo, Huu-Hao Ngo, Wenshan Guo	Separation and Purification Technology 165 (2016) 123–129
63	Review on characteristics of PAHs in atmosphere, anthropogenic sources and control technologies.	Nguyen-Duy Dat, Moo Been Chang	Science of the Total Environment 609 (2017) 682–693.
64	PCDD/Fs and dl-PCBs concentrations in water samples of Taiwan.	Duy-Dat Nguyen, Ching-Lan Tsai, Yuan-Cheng Hsu, Yuan-Wu Chen, Ying-Ming Weng, Moo Been Chang	Chemosphere 173 (2017) 603-611.
65	Variation of Atmospheric PAHs in Northern Taiwan during winter and summer seasons.	Nguyen-Duy Dat, Chia-Ming Lyu, Moo-Been Chang	Aerosol and Air Quality Research, 18 (2018), 1019–1031.
66	Characteristics of atmospheric polychlorinated naphthalenes (PCNs) collected at different	Nguyen-Duy Dat, Kai-Siang Chang, Moo-Been	Environmental Pollution 237 (2018), 186-195.

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	sites in northern Taiwan.	Chang	
67	Characteristics of PCDD/Fs in soil and sediment samples collected from A-So former airbase in Central Vietnam.	Le Thi Hai Le, Nguyen Duy Dat, Nguyen Hung Minh, Kim-Anh Nguyen	Science of The Total Environment 661 (2019) 27-34
68	Measurement of PCNs in sediments collected from reservoir and river in northern Taiwan.	Nguyen-Duy Dat, Kai-Siang Chang, Chung Ping Wu, Yuan-Jeng Chen, Ching-Lan Tsai, Kai Hsien Chi, Moo-Been Chang	Ecotoxicology and Environmental Safety. 174 (2019), 384-389
69	Characteristics of Fine Particulate Matter and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Emitted from Coal Combustion Processes.	Chia Ming Lu, Nguyen Duy Dat, Chian Kou Lien, Kai Hsien Chi, Moo Been Chang	Energy Fuels 2019, 33, 10, 10247-10254
70	Concentration, distribution, source and gas/particle partitioning of atmospheric PCNs in urban, rural and industrial sites of northern Taiwan.	Nguyen Duy Dat	International Conference on Aerosol Science & Technology, 2017 (Taichung, Taiwan). (First author & presenter)
71	Removal of polychlorinated naphthalenes (PCNs) emission from municipal waste incinerators.	Nguyen Duy Dat	International Conference on Aerosol Science & Technology, 2018 (Tainan, Taiwan). (First author & presenter)
72	Characteristics of polychlorinated naphthalenes (PCNs) associated with	Nguyen Duy Dat	38th International Symposium on Halogenated

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	ambient-air particles and fly ash collected from existing APCDs in Taiwan.		Persistent Pollutants – DIOXIN2018 (Krakow, Poland). (First author & presenter)
73	Reducing polychlorinated naphthalenes (PCNs) emission from municipal waste incinerator.	Nguyen Duy Dat	38th International Symposium on Halogenated Persistent Pollutants – DIOXIN2018 (Krakow, Poland). (First author & presenter)
74	Reducing polychlorinated naphthalenes (PCNs) emission from municipal waste incinerator and secondary copper smelting plant.	Nguyen Duy Dat	39th International Symposium on Halogenated Persistent Pollutants – DIOXIN2019 (Kyoto, Japan). (First author & presenter)
75	Characteristics of ambient pahs collected in ho chi minh city, Vietnam. 39th International	Nguyen Duy Dat	Symposium on Halogenated Persistent Pollutants – DIOXIN2019 (Kyoto, Japan). (First author & presenter)
76	Characteristics of PCDD/Fs in soil and sediment samples collected at a former airbase in central Vietnam.	Nguyen Duy Dat	39th International Symposium on Halogenated Persistent Pollutants – DIOXIN2019

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
			(Kyoto, Japan). (Co-author & presenter)
77	Xác định tiềm năng sinh khối khu vực xã Hậu Mỹ Bắc B, Huyện Cái Bè, Tỉnh Tiền Giang.	Lê Hùng Anh, Nguyễn Đăng Thanh Trúc, Nguyễn Thị Thu Thảo*.	Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật, Số 27, 2017, 35-41, 2017
78	Composting brewery sludge mixed with agricultural residues for organic fertilizer production.	Le Hung Anh, Nguyen Khac Bien And Nguyen Thi Thu Thao.	Third International Conference and DAAD Alumni Workshop Valorization of Agricultural Residues Towards Climate-Smart Agriculture in South-East Asia on the 4th – 5th of April 2019 in Ho Chi Minh City
79	Evaluating soil erosion by GIS and Universal Soil Loss Equation in Kon Tum province.	Nguyen Thi Tinh Au, Nguyen Kim Loi.	Journal of Technical Education Science, HCMUTE, vol 38, p78-85, 12/2016, ISSN 1859-1272.
80	Đánh giá ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến lưu lượng dòng chảy lưu vực sông Đăk B'la sử dụng mô hình SWAT.	Nguyễn Thị Tịnh Âu, Ngô An, Nguyễn Kim Lợi.	Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp số 4, 2017, ISSN 1859-1523
81	Ứng dụng GIS và phương trình mất đất phổ dụng (USLE) đánh giá xói mòn đất tại tỉnh Kon Tum.	Nguyễn Thị Tịnh Âu, Ngô An, Nguyễn Kim Lợi.	Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông Lâm nghiệp số 4, 2017, ISSN 1859-1523.
82	Ứng dụng GIS và phương trình	Nguyễn Thị Tịnh	Kỷ yếu Hội thảo

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
	USLE trong đánh giá xói mòn đất tỉnh Kon Tum”.	Ấu, Nguyễn Thị Xuân Hạnh, Nguyễn Kim Lợi,	toàn quốc Ứng dụng GIS, p392-400, 2016. ISBN 978-604-912-659-8.
83	Impact of climate change on water flow of Đăk B’la river basin, Vietnam.	Nguyen Thi Tinh Au, Le Thi Thao Trang, Do Xuan Hong, Nguyen Kim Loi.	Proceeding of International Symposium on Geoinformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Applied Science, p376-384, 2014. ISBN 978-604-80-0917-5
84	Tác động của sự thay đổi thảm phủ đến cân bằng nước trên LVS Đăk B’la, Kon Tum.	Nguyễn Thị Tịnh Ấu, Nguyễn Duy Liêm, Nguyễn Kim Lợi.	Kỷ yếu Hội thảo Ứng dụng GIS toàn quốc, Tập 2, p527-537, 2014, ISBN 978-604-919-253-1
85	Assessing Water discharge in Đăk B’la Watershed, Viet Nam using SWAT model.	Nguyen Thi Tinh Au, Le Thi Thao Trang, Nguyen Kim Loi.	Proceeding of The 3rd International Conference SWAT-SEEA in Bogor Agricultural University, Indonesia, 2013.
86	Spatial Decision Support System (SDSS) for Sustainable Natural Resources Management in Đăk B’la watershed, Vietnam: Applying Linear Programming (LP) and GIS Techniques.	Nguyen Thi Tinh Au, Nguyen Kim Loi.	Proceeding of The first DSS Conference: Decision Support System as Collaborative platform towards

Số TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố
			VIC for Collective management of Agricultural and Natural Resources” in Nakhon Phanom University, Thailand, 2013.
87	Ứng dụng GIS và mô hình SWAT và Kỹ thuật GIS đánh giá lưu lượng dòng chảy trên lưu vực sông ĐắkB’la	Nguyễn Thị Tịnh Âu, Nguyễn Duy Liêm, Nguyễn Kim Lợi.	Tạp chí khoa học Đại học quốc gia Hà Nội, Các Khoa học Trái đất và Môi trường tập 29, số 3, p1-13, 2013, ISSN 0866-8612.
88	Evaluating soil erosion by GIS and Universal Soil Loss Equation in Kon Tum province.	Nguyen Thi Tinh Au, Nguyen Kim Loi.	Journal of Technical Education Science, HCMUTE, vol 38, p78-85, 12/2016, ISSN 1859-1272.
89	Characterization of PCN emission and removal from secondary copper metallurgical processes	Nguyen Duy Dat, Yong Ji Huang, Moo Been Chang	Environmental Pollution 258, 2020, 0113759
90	Reduction of polychlorinated naphthalenes (PCNs) emission from municipal waste incinerators in Taiwan: Recommendation on control technology	Nguyen Duy Dat, Yong Ji Huang, Moo Been Chang	Chemosphere 252, 2020, 126541
91	Emission characteristics of dl-PCNs, PCDD/Fs, and dl-PCBs from secondary copper metallurgical plants: control technology and policy	Nguyen Duy Dat, Yong Ji Huang, Yen Chen Hsu, Moo Been Chang	Chemosphere 253, 2020, 126651

2.4.3 Các hướng nghiên cứu đề tài luận văn

Bảng 1.13: Các hướng nghiên cứu chính của cán bộ cơ hữu

Số TT	Hướng nghiên cứu, lĩnh vực nghiên cứu có thể nhận hướng dẫn học viên cao học, nghiên cứu sinh	Họ tên, học vị, học hàm người người có thể hướng dẫn hoặc viên cao học, NCS	Số lượng học viên cao học, NCS có thể tiếp nhận
1	- Nghiên cứu về màng, cấu cặn và bản màng - Nghiên cứu thu hồi tài nguyên tìm năng trong nước thải. - Nghiên cứu tạo các sản phẩm xử lý môi trường từ chất thải.	TS. Trần Thị Kim Anh	03
2	- Ứng dụng mô hình đánh giá ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến kinh tế xã hội và tài nguyên môi trường - Đánh giá thay đổi sử dụng đất - Xây dựng hệ hỗ trợ ra quyết định trong quản lý tài nguyên & môi trường	TS. Nguyễn Thị Tịnh Áu	02
3	- Nghiên cứu vật liệu xúc tác quang xử lý nước cấp và nước thải - Nghiên cứu điều chế các loại vật liệu hấp phụ ứng dụng trong xử lý môi trường. - Nghiên cứu tái chế chất thải nông nghiệp thành sản phẩm thân thiện môi trường Nghiên cứu	TS. Hoàng Thị Tuyết Nhung	03

Số TT	Hướng nghiên cứu, lĩnh vực nghiên cứu có thể nhận hướng dẫn học viên cao học, nghiên cứu sinh	Họ tên, học vị, học hàm người có thể hướng dẫn hoặc viên cao học, NCS	Số lượng học viên cao học, NCS có thể tiếp nhận
4	– Nghiên cứu điều chế vật liệu xúc tác quang để xử lý các tác nhân gây ô nhiễm môi trường – Nghiên cứu điều chế màng lọc để lọc nước mặn/ lợ/ thải thành nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt. – Nghiên cứu áp dụng các Kỹ thuật tiên tiến để khử mặn, khử lợ. – Nghiên cứu ứng dụng Kỹ thuật sinh học trong xử lý ô nhiễm môi trường	TS. Nguyễn Quỳnh Mai	03
5	– Nghiên cứu điều chế các loại vật liệu hấp phụ ứng dụng trong xử lý môi trường. – Nghiên cứu tái chế chất thải nông nghiệp thành sản phẩm thân thiện môi trường – Nghiên cứu ứng dụng Kỹ thuật sinh học trong xử lý môi trường.	TS. Nguyễn Mỹ Linh	03
6	– Nghiên cứu đánh giá, chế tạo vật liệu xử lý chất thải. – Nghiên cứu bản chất cơ chế xử lý chất thải. – Nghiên cứu độc học môi trường.	TS. Nguyễn Thái Anh	03
7	– Nghiên cứu sử dụng các vật liệu có nguồn gốc từ tự nhiên như các khoáng sét, chất thải nông nghiệp và thực vật để làm chất hấp phụ trong Kỹ thuật hấp phụ xử lý các nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng và các chất hữu cơ – Nghiên cứu điều chế vật liệu nano theo hướng Kỹ thuật xanh để xử lý môi trường	PGS. TS. Nguyễn Văn Sứ	03

Số TT	Hướng nghiên cứu, lĩnh vực nghiên cứu có thể nhận hướng dẫn học viên cao học, nghiên cứu sinh	Họ tên, học vị, học hàm người có thể hướng dẫn hoặc viên cao học, NCS	Số lượng học viên cao học, NCS có thể tiếp nhận
	Nghiên cứu quá trình hấp phụ kết hợp xúc tác quang để xử lý dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, chất màu trong các nguồn nước bị ô nhiễm		
8	- Đánh giá hiện trạng ô nhiễm môi trường, tìm nguồn phát thải các chất hữu cơ (PAHs, POPs, emerging contaminants), kim loại nặng trong mẫu trầm tích, đất, nước, không khí. - Loại bỏ các chất ô nhiễm (PAHs, POPs) phát thải từ nguồn giao thông. - Nghiên cứu, điều chế vật liệu hấp phụ trong xử lý ô nhiễm nước thải, khí thải.	TS. Nguyễn Duy Đạt	03

2.5. HỢP TÁC QUỐC TẾ TRONG HOẠT ĐỘNG ĐÀO TẠO VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Hiện tại Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM và Khoa CN Hóa học & Thực phẩm có rất nhiều chương trình hợp tác trong đào tạo và nghiên cứu khoa học với các trường Đại học trong và ngoài nước cũng như với các doanh nghiệp.

2.5.1 Nghiên cứu khoa học

Trong 05 năm trở lại đây (từ năm 2014 đến năm 2019) các giảng viên trong khoa đã tham gia viết báo khoa học và đăng tải trên 47 công trình khoa học trên các tạp chí khoa học quốc tế (bao gồm báo SCI, SCIE và ISI). Ngoài ra, các cán bộ cơ hữu còn tham gia báo cáo khoa học tại các hội thảo/hội nghị tại các nước như: Pháp, Bỉ, Hàn Quốc, Singapore, LB Nga, Đài Loan, Ba Lan, Nhật...

2.5.2 Hợp tác quốc tế

Hàng năm, bộ môn Kỹ thuật Môi trường khoa Kỹ thuật Hóa học và Thực phẩm có tổ chức các lớp học giao lưu, chia sẻ kinh nghiệm với các giáo sư từ các trường đại học có uy tín trong ngành, các giảng viên và sinh viên tham gia trao đổi hợp tác nghiên cứu học thuật với các trường này.

Các giảng viên của Khoa có mối quan hệ chặt chẽ với các giáo sư ở ngoài nước nhằm mục đích học hỏi, trao đổi và nâng cao kiến thức chuyên môn cũng như triển khai các hợp tác nghiên cứu.

Bộ môn đã ký kết MOU về hợp tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và cơ hội việc làm với các trường Đại học và các doanh nghiệp

Đại học KU Lueven - Bỉ;

Đại học Perlis, Malaysia (Universiti Malaysia Perlis)

Đại học Đại học Yuan Ze, Đài Loan

Đại học Chung Yuan, Đài Loan

Công ty TNHH Tư vấn Acuity Sustainability, Hồng Kông

Tham gia dự án HEEAP, VULLI, BUILD-IT do USAID và trường ĐH Arizona State tài trợ về đào tạo giảng viên và quản lý chất lượng giáo dục.

Tham gia dự án COMET do USAID tài trợ về đào tạo đổi mới phương pháp giảng dạy đại học.

2.5.3 Hợp tác các cơ sở, doanh nghiệp

Hàng năm, khoa Kỹ thuật Hóa học và Thực phẩm trường ĐH SPKT Tp HCM tổ chức nhiều chuyến tham quan, thực tập tại các nhà máy xử lý nước thải tập trung (NMXLNTTT) ở Đà Lạt, khu Kỹ thuật cao, ... và các doanh nghiệp như công ty Dương Nhật, CP kỹ thuật SEEN, Tân Tài Nguyên, Đất Hợp... nhằm thực tế hóa cho sinh viên và thắt chặt mối quan hệ giữa cơ sở đào tạo và các đơn vị sử dụng lao động.

Các chuyên gia của doanh nghiệp Dương Nhật, CP kỹ thuật SEEN, Tân Tài Nguyên, Đất Hợp có tham gia giảng dạy một số môn học cho sinh viên chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường.

Thêm vào đó, hoạt động chuyển giao Kỹ thuật của Khoa Kỹ thuật Hóa học và Thực phẩm bước đầu đã thành công với một số Kỹ thuật xử lý môi trường cụ thể và giới thiệu đến các Doanh nghiệp.

PHẦN 3

CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

3.1. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1.1 Mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Môi trường trình độ Thạc sĩ theo hai hướng ứng dụng và nghiên cứu.

Học viên sau khi tốt nghiệp sẽ đạt tiêu chuẩn đầu ra cụ thể như sau:

Kiến thức:

- Có kiến thức cơ sở ngành nâng cao về các quá trình hóa học, vật lý và sinh học trong kỹ thuật môi trường.
- Có kiến thức chuyên ngành sâu để có thể giải quyết các vấn đề thực tế liên quan đến các chuyên ngành hẹp của Kỹ thuật Môi trường như xử lý khí thải, nước thải, quản lý và xử lý chất thải rắn.

Kỹ năng:

- Có khả năng nhận diện, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật chuyên sâu trong lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường.
- Có khả năng nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường ở cấp độ thạc sĩ.
- Có kỹ năng giao tiếp, lãnh đạo và làm việc theo nhóm.
- Sử dụng tiếng anh chuyên ngành đủ để có thể đọc hiểu, giao tiếp, trình bày và báo cáo các vấn đề liên quan trong lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường, Trình độ tiếng anh tối thiểu đạt tiêu chuẩn theo qui định của Bộ Giáo dục & Đào tạo và của Nhà Trường.
- Có khả năng sử dụng các phần mềm chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật, quản lý môi trường.

Thái độ:

- Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; có tác phong giảng dạy tốt.
- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn, đúc kết kinh nghiệm để hình thành khả năng tư duy, lập luận.
- Nhận thức về tầm quan trọng của việc tự học và sự cần thiết phải học tập suốt đời.

Vị trí và khả năng công tác:

Sau khi tốt nghiệp, các học viên có thể đảm nhận các vị trí chủ chốt tại:

- Các phòng kỹ thuật, phòng R&D, phòng QA/QC... các công ty sản xuất/thương mại/dịch vụ có liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường.

- Các cơ quan tư vấn, nghiên cứu và chuyển giao Kỹ thuật liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường.

- Các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp có đào tạo ngành Kỹ thuật Môi trường.

Khả năng học tập và nâng cao trình độ:

Sau khi ra trường, học viên có một nền tảng kiến thức, tư duy vững chắc, khả năng tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường, các lĩnh vực kỹ thuật lân cận khác ở bậc tiến sĩ.

3.1.2. Yêu cầu đối với người dự tuyển

- Có lý lịch bản thân rõ ràng.

- Có bằng tốt nghiệp đại học ngành Công nghệ/Kỹ thuật Môi trường. Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần, ngành khác với ngành, chuyên ngành đào tạo thạc sĩ phải học bổ sung kiến thức ngành của chương trình đại học trước khi dự thi. Học viên phải đóng học phí các học phần bổ sung theo mức học phí quy định đối với hệ đại học.

3.1.3. Điều kiện bảo vệ luận văn tốt nghiệp

a) Học viên hoàn thành chương trình đào tạo, có điểm trung bình chung các học phần trong chương trình đào tạo đạt từ 5,5 trở lên (theo thang điểm 10);

b) Đạt trình độ ngoại ngữ do Hiệu trưởng quy định theo đề nghị của hội đồng khoa học đào tạo nhưng tối thiểu phải từ bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương;

c) Có đơn xin bảo vệ và cam đoan danh dự về kết quả nghiên cứu trung thực, đồng thời phải có ý kiến xác nhận của người hướng dẫn là luận văn đạt các yêu cầu theo quy định tại Khoản 2, Điều 26 quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ (Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT);

d) Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật đình chỉ học tập;

đ) Không bị tố cáo theo quy định của pháp luật về nội dung khoa học trong luận văn.

e) Đối với hướng nghiên cứu: Học viên phải ***có ít nhất một bài báo liên quan đến LVTN*** được đăng trên tập san hội nghị khoa học hoặc trên tạp chí khoa học trong nước, quốc tế được liệt kê trong danh mục các tạp chí được tính điểm PGS, GS. Yêu cầu về bài báo: Nội dung bài báo phải liên quan đến nội dung luận văn tốt nghiệp và học viên phải là tác giả thứ nhất và GVHD là đồng tác giả.

3.1.4. Điều kiện tốt nghiệp

a. Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn theo quy định

b. Điểm luận văn đạt từ 5,5 trở lên;

c. Đã nộp luận văn được hội đồng đánh giá đạt yêu cầu trở lên, có xác nhận của người hướng dẫn và chủ tịch hội đồng về việc luận văn đã được

chỉnh sửa theo kết luận của hội đồng, đóng kèm bản sao kết luận của hội đồng đánh giá luận văn và nhận xét của các phản biện cho cơ sở đào tạo để sử dụng làm tài liệu tham khảo tại thư viện và lưu trữ theo quy định tại Điểm c, Khoản 2, Điều 33 Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

d. Đã công bố công khai toàn văn luận văn trên website của cơ sở đào tạo quy định tại Khoản 9, Điều 34 Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ (Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT).

3.1.5. Khung chương trình đào tạo

a. Kế hoạch đào tạo theo hướng ứng dụng

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

Thời gian kéo dài tối đa: 1,5 năm

Thời lượng chương trình học được phân bổ như sau (tổng cộng 36 TC):

- Môn Triết Học: 3TC
- Môn học 1TC: 1 môn x 1 TC = 1 TC
- Môn học 2TC : 7 môn × 2 TC = 14 TC
- Môn học 3TC : 3 môn × 3 TC = 9 TC
- Chuyên đề 1: 3TC
- Luận văn tốt nghiệp: 12 TC

Chương trình và kế hoạch đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường theo hướng ứng dụng được trình bày ở bảng 4.1.

Bảng 3.1: Chương trình và kế hoạch đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường theo hướng ứng dụng

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH- TN	BT- TL	
I.	Môn học chung	3				
1	Triết học	3				1
II	Kiến thức cơ sở ngành					
	Phần bắt buộc:	3				
1	Quá trình hóa lý trong kỹ thuật môi trường	3				
	Phần tự chọn: chọn 3 môn trong 4 môn	6				
1	Kỹ thuật vật liệu nano	2	2			
2	Phân tích hiện đại trong kỹ thuật môi trường	3	2	1		1
3	Quá trình sinh học trong kỹ thuật môi trường	2	2			1
4	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2				
III	Kiến thức chuyên ngành					
	Phần bắt buộc:	6				
1	Quá trình và Kỹ thuật Xử lý Nước	3	3			2

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH- TN	BT- TL	
2	Kỹ thuật ngăn ngừa và kiểm soát khí thải	3	3			2
Phần tự chọn: chọn 3 môn		6				
1	Đánh giá vòng đời sản phẩm và phân tích hệ thống	2	2			2
2	Đánh giá rủi ro trong hệ thống MT	2	2			2
3	Kỹ thuật năng lượng tái tạo	2	2			2
4	Kỹ thuật chuyển hóa năng lượng từ chất thải	2	2			2
5	Quá trình công nghiệp và ngăn ngừa ô nhiễm	2	2			2
IV	Luận văn tốt nghiệp					
1	Báo cáo bảo vệ đề cương	3				3
2	Bảo vệ luận văn	12				3
	Tổng cộng	36				

b. Chương trình thạc sĩ theo hướng nghiên cứu

Thời gian đào tạo: 1,5 năm

Thời gian kéo dài tối đa: 1,5 năm

Nội dung chương trình học được phân bổ như sau:

- Môn Triết Học: 3TC

- Môn học 1TC : 1 môn $\times$ 1 TC = 1 TC

- Môn học 2TC : 4 môn $\times$ 2 TC = 8 TC

- Môn học 3TC : 1 môn $\times$ 3 TC = 3 TC

- Luận văn tốt nghiệp: 21 TC (bảo vệ đề cương chi tiết 3TC + bảo vệ chuyên đề giữa kì 6 TC + 12 TC Luận Văn)

Bảng 3.2. Chương trình và kế hoạch đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường theo hướng nghiên cứu

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH- TN	BT- TL	
I.	Môn học chung	3				
1	Triết học	3				1
II	Kiến thức cơ sở ngành (bắt buộc)	3				
1	Chuyên đề 1	3	3			1
	Kiến thức cơ sở ngành (Tự chọn 1 hoặc 2 môn)	3				
1	Quá trình hóa lý trong kỹ thuật môi trường	3	3			1

TT	Môn học	Khối lượng (tín chỉ)				Học kỳ
		TS	LT	TH- TN	BT- TL	
2	Phân tích hiện đại trong kỹ thuật môi trường	3	2	1		1
3	Quá trình sinh học trong kỹ thuật môi trường	2	2			1
4	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2			2
III	Kiến thức chuyên ngành (Bắt Buộc 1 môn)	3				
1	Chuyên đề 2	3	3			2
	Kiến thức chuyên ngành (Tự chọn 1 hoặc 2 môn)	3				
1	Kỹ thuật ngăn ngừa và kiểm soát khí thải	3	3			2
2	Quá trình và Kỹ thuật Xử lý Nước	3	3			2
3	Đánh giá vòng đời sản phẩm và phân tích hệ thống	2	2			2
4	Đánh giá rủi ro trong hệ thống MT	2	2			2
5	Kỹ thuật năng lượng tái tạo	2	2			2
6	Kỹ thuật chuyển hóa năng lượng từ chất thải	2	2			2
7	Quá trình công nghiệp và ngăn ngừa ô nhiễm	2	2			
IV	Luận văn tốt nghiệp	21				2
1	Báo cáo bảo vệ đề cương	3				2
2	Bảo vệ chuyên đề giữa kì	6				3
3	Bảo vệ luận văn	12				3
	Tổng cộng	36				

TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1) Triết học (3TC):

Chương 1 gồm các nội dung về đặc trưng của triết học phương Tây, triết học phương Đông (trong đó có tư tưởng triết học Việt Nam, ở mức giản lược nhất) và triết học Mác.

Chương 2 gồm các nội dung nâng cao về triết học Mác-Lênin trong giai đoạn hiện nay và vai trò thế giới quan, phương pháp luận của nó.

Chương 3 đi sâu hơn vào quan hệ tương hỗ giữa triết học với các khoa học, làm rõ vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học và đối với việc nhận thức, giảng dạy và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và Kỹ thuật.

Chương 4 phân tích những vấn đề về vai trò của các khoa học đối với đời sống xã hội.

2) Các kỹ thuật phân tích hiện đại trong kỹ thuật môi trường (2+1 TC)

Môn học trang bị cho học viên các kiến thức nền tảng và nâng cao liên quan đến kiểm soát và đảm bảo chất lượng trong phân tích mẫu môi trường (QA&QC) và các kỹ thuật phân tích hiện đại được ứng dụng phổ biến trong phân tích mẫu môi trường bao gồm quang phổ (fundamental theory of spectroscopy), phổ hấp thụ nguyên tử (atomic absorption spectrometer), kỹ thuật sắc ký (chromatography), inductively coupled plasma (ICP), và các kỹ thuật chuẩn bị mẫu (sample preparation) tương ứng. Đồng thời, cung cấp cho học viên các kỹ năng về phân tích mẫu dựa trên các thiết bị hiện đại.

3) Các Quá Trình Hóa Lý Trong Kỹ Thuật Môi Trường (3 TC)

Môn học trang bị cho học viên các kiến thức nền tảng liên quan đến các quá trình hóa học và vật lý được ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật môi trường, bao gồm: các quá trình truyền khối, truyền nhiệt trong môi trường (mass and heat transfer), các quá trình lắng, lọc (sedimentation and filtration), động học và cân bằng phản ứng trong môi trường (chemical kinetics and chemical equilibrium), hóa học axit/bazo và hệ cacbonat (acid/bazo chemistry and carbonate system), quá trình kết tinh và hòa tan (precipitation and dissolution), hóa học quá trình khử trùng, oxi hóa bậc cao (disinfection chemistry and advance oxidation), quá trình hấp phụ (adsorption).

4) Các quá trình sinh học trong kỹ thuật môi trường (2TC)

Môn học giúp học viên hiểu được nguyên tắc, nền tảng kỹ thuật và ứng dụng quá trình sinh học trong xử lý nước thải, đất, chất thải rắn. Bổ sung các kiến thức chuyên sâu cho học viên về quá trình áp dụng kỹ thuật sinh học và các ví dụ thực tiễn.

5) Kỹ thuật vật liệu nano (2TC)

Môn học cung cấp cho học viên những nghiên cứu cơ bản về vật liệu nano, Kỹ thuật và ứng dụng đang sử dụng Kỹ thuật nano. Môn học này tập trung vào cấu trúc, liên kết, năng lượng bề mặt, cơ khí, nhiệt, quang, từ, điện và điện tử. Ngoài ra học viên sẽ được giới thiệu về kích thước và hình dạng của vật liệu nano, nano màng mỏng, vật liệu nano polymer và xúc tác. Thuộc tính của vật liệu nano, kích thước, cấu trúc nano một chiều và hai chiều, vật liệu thông minh.

6) Phương Pháp Nghiên cứu Khoa Học (2TC)

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương pháp tiến hành một nghiên cứu một cách có hệ thống và mang tính khoa học. Học viên sẽ được giới thiệu về các bước thực hiện một nghiên cứu, từ đặt vấn đề, tổng quan tài liệu, thu thập thông tin, cho đến hoàn thành và báo cáo đề án nghiên cứu để có thể tự mình áp dụng vào các đề án nghiên cứu của mình sau này. Sau khi kết thúc khóa học, học viên sẽ nắm được và hoàn thành một bài báo khoa học, đề cương nghiên cứu và báo cáo kết quả nghiên cứu.

7) Kỹ thuật ngăn ngừa và kiểm soát khí thải (3TC)

Môn học cung cấp cho học viên những kiến thức về phương pháp ngăn ngừa và kiểm soát các chất ô nhiễm không khí nguồn di động và cố định, những khí thải nguy hại. Ngoài ra, chất khí gây hiệu ứng nhà kính và biến đổi khí hậu cũng được kiểm soát, ngăn ngừa và thu giữ.

8) Quá trình và Kỹ thuật Xử lý Nước (3TC)

Môn học trang bị cho học viên những kiến thức về các quá trình bậc cao trong xử lý nước và nước thải như quá trình sinh học, oxy hoá bậc cao, quá trình màng. Kết hợp với những kiến thức cơ bản được trang bị ở đại học, học viên sẽ có khả năng vận hành nhiều hệ thống xử lý môi trường, từ đó đưa ra các giải pháp tối ưu cho các vấn đề xảy ra trong hệ thống xử lý. Ngoài ra, vững kiến thức lý thuyết còn giúp ích cho học viên trong công tác nghiên cứu và đề xuất Kỹ thuật để giải quyết các vấn đề xuất hiện trong hệ thống xử lý môi trường tại thời điểm hiện tại và tương lai, phục vụ cho quá trình học chuyên sâu.

9) Đánh giá vòng đời sản phẩm và phân tích hệ thống (2TC)

Môn học trang bị cho người học cách tiếp cận về phân tích hệ thống và đánh giá hiệu quả môi trường của một quá trình hay một hoạt động liên quan đến một sản phẩm thông qua cơ sở phương pháp luận hệ thống. Các phương pháp, công cụ phân tích hệ thống và đánh giá LCA về sản phẩm cung cấp thông tin về toàn bộ vòng đời của một sản phẩm nhằm xác định và nhận diện các cơ hội cải thiện môi trường.

10) Đánh giá rủi ro môi trường (2TC)

Học phần cung cấp người học phương pháp và công cụ hỗ trợ để dự báo cơ hội xảy ra các hậu quả trên hệ sinh thái và sức khỏe con người được gây ra bởi các yếu tố ô nhiễm. Đánh giá rủi ro môi trường có nhiệm vụ làm rõ cơ chế và sự tương quan giữa mức độ hậu quả với các diễn tiến (theo không gian và thời gian) của nguồn ô nhiễm với các mục tiêu tiếp cận: định tính, bán định lượng và định lượng.

11) Kỹ thuật năng lượng tái tạo (2TC)

Học phần cung cấp người học kiến thức về sự hình thành vật chất mang năng lượng thông qua chu trình sinh địa hóa, sự chuyển hóa giữa các dạng năng lượng. Từ đó, học phần cung cấp Kỹ thuật sản xuất năng lượng từ các nguồn tài nguyên tái tạo (bức xạ mặt trời, gió, thủy triều, dòng chảy, sinh khối và địa nhiệt) và phương pháp đánh giá cơ hội đầu tư cũng như bảo vệ môi trường khi sử dụng các dạng năng lượng tái tạo.

12) Kỹ thuật chuyển hóa năng lượng từ chất thải (2TC)

Môn học cung cấp cho học viên những kiến thức về những nguồn chất thải tiềm năng có thể chuyển hóa thành năng lượng, những Kỹ thuật sản xuất năng lượng từ chất thải như Kỹ thuật chuyển hóa sinh hóa học, nhiệt hóa học.

Ngoài ra, môn học cũng cung cấp những phương pháp tận dụng và tối ưu sử dụng khí từ bãi chôn lấp rác.

13) Quá trình Công Nghiệp và Ngăn Ngừa Ô nhiễm (2TC)

Môn học cung cấp cho học viên những khái niệm phòng ngừa ô nhiễm và giảm thiểu chất thải, vòng đời sản phẩm và chiến lược quản lý. Môn học giới thiệu các kỹ thuật khắc phục có sẵn để kiểm soát và ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp và các áp dụng cụ thể cho các ngành công nghiệp bao gồm các kỹ thuật sinh học, hóa học, lý học. Các chủ đề bao gồm kiến thức hiện tại về các phương pháp phòng ngừa ô nhiễm để khuyến khích các chiến lược phòng ngừa ô nhiễm, nổi bật về Kỹ thuật sạch và sản phẩm sạch được lựa chọn, các vấn đề kỹ thuật và kinh tế, khuyến khích và rào cản ngăn ngừa ô nhiễm và vai trò của các ngành khác nhau trong việc thúc đẩy phòng ngừa ô nhiễm. Các kỹ thuật ngăn ngừa ô nhiễm và giảm thiểu chất thải như giảm chất thải, thay thế hóa chất, sửa đổi quy trình sản xuất, tái sử dụng và tái chế sẽ được đề cập liên quan đến các ngành công nghiệp được lựa chọn.

Chuyên đề (3TC):

Chuyên đề là bước khởi đầu để học viên có thể bắt đầu nghiên cứu đề tài đã được thảo luận và thống nhất với giảng viên hướng dẫn. Nội dung bao gồm: chọn tên đề tài, nội dung nghiên cứu, giới hạn phạm vi nghiên cứu, tìm hiểu về cơ sở lý thuyết và những nghiên cứu ban đầu của học viên. Học viên dựa vào cơ sở lý thuyết để phát triển hướng nghiên cứu của đề tài.

Học viên phải đăng ký Chuyên đề với giảng viên hướng dẫn vào cuối học kỳ 1 và thực hiện đề tài nghiên cứu dưới sự hướng dẫn trực tiếp của giảng viên. Cuối học kỳ 2 học viên phải báo cáo chuyên đề trước hội đồng. Học viên hoàn thành chuyên đề có thể tiếp tục đăng ký thực hiện luận văn tốt nghiệp.

14) Chuyên đề 1 (3TC):

Chuyên đề 1 là bước khởi đầu để học viên có thể bắt đầu nghiên cứu đề tài đã được thảo luận và thống nhất với giảng viên hướng dẫn. Nội dung bao gồm: chọn tên đề tài, nội dung nghiên cứu, giới hạn phạm vi nghiên cứu, tìm hiểu về cơ sở lý thuyết và những nghiên cứu ban đầu của học viên. Học viên dựa vào cơ sở lý thuyết để phát triển hướng nghiên cứu của đề tài.

Học viên phải đăng ký Chuyên đề 1 với giảng viên hướng dẫn vào đầu học kỳ 1 và thực hiện đề tài nghiên cứu dưới sự hướng dẫn trực tiếp của giảng viên. Giảng viên hướng dẫn sẽ đánh giá tiểu luận chuyên đề 1 của học viên. Học viên hoàn thành chuyên đề 1 có thể tiếp tục đăng ký thực hiện chuyên đề 2.

15) Chuyên đề 2 (3TC):

Trong chuyên đề 2, học viên tiếp tục nghiên cứu để hoàn thiện đề tài. Nội dung chuyên đề 2 trình bày các kết quả nghiên cứu của học viên, các tính toán mô phỏng ban đầu, những khó khăn vướng mắc gặp phải và hướng khắc phục.

Học viên phải bảo vệ chuyên đề 2 trước hội đồng. Nội dung đề tài phải được hoàn thành đến 50%. Hội đồng sẽ đánh giá kết quả nghiên cứu của học viên, quyết định cho phép tiếp tục nghiên cứu theo hướng học viên tiếp cận, đề nghị điều chỉnh hay làm lại đề tài. Học viên bảo vệ chuyên đề 2 thành công trước hội đồng sẽ được phép thực hiện luận văn tốt nghiệp.

16) Luận văn tốt nghiệp hướng ứng dụng (15TC):

Luận văn tốt nghiệp trình bày nội dung nghiên cứu của học viên về một đề tài có sự chấp thuận của giảng viên hướng dẫn. Đề tài nghiên cứu được thống nhất với giảng viên hướng dẫn vào cuối học kỳ 2 (sau khi bảo vệ thành công chuyên đề trước hội đồng). Đề tài nghiên cứu được khuyến khích thực hiện theo hướng giải quyết những vấn đề trong thực tiễn xã hội, sản xuất kinh doanh, có sự tham gia của các cơ quan, công ty, xí nghiệp. Học viên có thời gian 1 học kỳ để nghiên cứu và hoàn thiện luận văn cuối khóa học. *“Luận văn của chương trình theo định hướng ứng dụng là một báo cáo chuyên đề kết quả nghiên cứu giải quyết một vấn đề đặt ra trong thực tiễn hoặc báo cáo kết quả tổ chức, triển khai áp dụng một nghiên cứu lý thuyết, một mô hình mới trong lĩnh vực chuyên ngành vào thực tế”*.

Điểm luận văn tốt nghiệp không tính vào điểm trung bình cuối khóa.

17) Luận văn tốt nghiệp hướng nghiên cứu (22TC):

Trong khóa học Luận văn thạc sĩ, học viên sẽ khám phá các cách khác nhau để tìm kiếm thông tin, xác định phạm vi của một dự án và thực hiện nghiên cứu, cũng như các cách khác nhau để truyền đạt kết quả. Khóa học luận văn thạc sĩ bao gồm các giai đoạn xác định chủ đề và xây dựng báo cáo vấn đề, lựa chọn và xem xét tài liệu liên quan, thiết kế nghiên cứu thực nghiệm cũng như thực hiện, bao gồm thu thập và phân tích dữ liệu, phân tích dữ liệu thực nghiệm, đưa ra kết luận và cuối cùng là viết lại báo cáo bằng văn bản gọi là luận án thạc sĩ. Học viên sẽ làm việc độc lập để viết luận văn và xuất bản được 1 bài báo khoa học.

3.1.6. Phân công giảng dạy các học phần

Bảng 3.3. Danh sách phân công Giảng viên giảng dạy các học phần

Số TT	Tên học phần	Giảng viên	Ghi chú
1	Quá trình hóa lý trong kỹ thuật môi trường	PGS. TS. Nguyễn Văn Sứ TS. Nguyễn Duy Đạt	
2	Quá trình sinh học trong kỹ thuật môi trường	TS. Nguyễn Mỹ Linh TS. Nguyễn Quỳnh Mai	
3	Kỹ thuật vật liệu nano	TS. Võ Thị Thu Như TS. Nguyễn Quỳnh Mai	
4	Phương pháp nghiên cứu khoa học	TS. Trần Thị Kim Anh PGS. TS. Nguyễn Văn Sứ	

5	Quá trình và Kỹ thuật Xử lý Nước	TS. Nguyễn Thái Anh TS. Trần Thị Kim Anh	
6	Kỹ thuật ngăn ngừa và kiểm soát khí thải	TS. Hoàng Thị Tuyết Nhung TS. Nguyễn Duy Đạt	
7	Kỹ thuật chuyển hóa năng lượng từ chất thải	TS. Hoàng Thị Tuyết Nhung ThS. NCS. Nguyễn Hà Trang	
8	Đánh giá vòng đời sản phẩm và phân tích hệ thống	TS. Nguyễn Thị Tịnh Âu ThS.NCS.Nguyễn Thị Thu Thảo	
9	Đánh giá rủi ro trong hệ thống MT	TS. Nguyễn Thị Tịnh Âu ThS. NCS. Nguyễn Hà Trang	
10	Quá trình công nghiệp và ngăn ngừa ô nhiễm	TS. Trần Thị Kim Anh TS. Nguyễn Quỳnh Mai	
11	Kỹ thuật năng lượng tái tạo	PGS. TS. Nguyễn Văn Sức ThS. NCS Nguyễn Hà Trang	
12	Phân tích hiện đại trong kỹ thuật môi trường	TS. Nguyễn Nhật Huy TS. Nguyễn Duy Đạt	

3.2 KẾ HOẠCH TUYỂN SINH, ĐÀO TẠO VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO

3.2.1 Thời Gian Đào Tạo

Thời gian đào tạo thạc sĩ chính thức là **1,5** năm với hình thức đào tạo tập trung (chia làm 3 học kỳ).

Học viên được phép kéo dài tối đa **1,5** năm sau khi đã hết thời gian học chính thức.

3.2.2 Đối Tượng Tuyển Sinh

3.2.2.1 Đối tượng tuyển sinh

a) Đã tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp với ngành, chuyên ngành đăng ký dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ.

b) Đã tốt nghiệp đại học ngành gần với ngành, chuyên ngành (Ngành tốt nghiệp đại học được xác định là ngành gần với ngành, chuyên ngành dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ khi cùng nhóm ngành trong Danh mục giáo dục đào tạo Việt Nam cấp III hoặc chương trình đào tạo của hai ngành này ở trình độ đại học khác nhau từ 10% đến 40% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành) và đăng ký dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ và đã học bổ sung kiến thức theo quy định.

3.2.2.2 Môn thi tuyển

- Toán cao cấp
- Môn cơ sở ngành: Hóa kỹ thuật môi trường
- Ngoại ngữ (Anh văn)

3.2.3 Danh Mục Các Ngành Gần, Ngành Phù Hợp Với Ngành Kỹ Thuật Môi Trường Và Môn Học Bổ Sung Kiến Thức

Các ngành gần với ngành Kỹ thuật Môi trường (KTMT) bao gồm: Kỹ thuật xây dựng, Cấp thoát nước, Quản lý công nghiệp, Hệ thống công nghiệp, 52420201-Kỹ thuật sinh học, 52420101 – Sinh học, 52510401 - Kỹ thuật kỹ thuật hóa học, Sức khỏe cộng đồng, khoa học môi trường, quản lý môi trường. Sinh viên tốt nghiệp đại học từ những ngành này phải học bổ sung một số môn học. Số lượng các môn học bổ sung (từ 1-4 môn) sẽ được quyết định căn cứ trên nội dung chương trình học ở bậc đại học. Danh mục các môn học bổ sung kiến thức được trình bày trong bảng 2.1:

Bảng 3.4. Danh mục các môn học bổ sung

STT	Tên môn học	Số tín chỉ
1	Kỹ thuật xử lý nước thải	3
2	Quá trình cơ học và thiết bị trong CNMT	2
3	Hóa kỹ thuật Môi trường	2
4	Vi sinh vật kỹ thuật Môi trường	2
5	Kỹ thuật xử lý và quản lý chất thải rắn	3
6	Thống kê và tối ưu hóa trong hệ thống môi trường	2
7	Kinh tế môi trường	2
8	Kỹ thuật xử lý khí thải	3

3.2.4 Dự Kiến Qui Mô Tuyển Sinh, Mức Học Phí Và Yêu Cầu Đối Với Người Tốt Nghiệp

3.2.4.1 Qui mô tuyển sinh

Căn cứ vào nguồn lực hiện có của Trường với đội ngũ cán bộ giảng dạy và cơ sở vật chất hiện có (phần 3 – năng lực của cơ sở đào tạo) dự kiến chỉ tiêu tuyển sinh trong 5 năm đầu của ngành Kỹ thuật Môi trường như sau:

Bảng 3.5. Chỉ tiêu tuyển sinh dự kiến trong 5 năm

Năm	2020	2021	2022	2023	Trong 5 năm sau
Chỉ tiêu	20	20	25	25	30

3.2.4.2 Mức học phí dự kiến

Mức học phí thu theo khung học phí đối với các cơ sở giáo dục nghề nghiệp và giáo dục đại học công lập thuộc hệ thống giáo dục quốc dân.

3.2.4.3 Yêu cầu đối với người tốt nghiệp

a) Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn quy định tại Khoản 2, Điều 27 của Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15/5/2014 về Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

b) Điểm luận văn đạt từ 5,5 trở lên;

c) Đã nộp luận văn được hội đồng đánh giá đạt yêu cầu trở lên, có xác nhận của người hướng dẫn và chủ tịch hội đồng về việc luận văn đã được chỉnh sửa theo kết luận của hội đồng, đóng kèm bản sao kết luận của hội đồng đánh giá luận văn và nhận xét của các phản biện cho cơ sở đào tạo để sử dụng làm tài liệu tham khảo tại thư viện và lưu trữ theo quy định tại Điểm c, Khoản 2, Điều 33 Quy chế này;

d) Đã công bố công khai toàn văn luận văn trên website của cơ sở đào tạo quy định tại Khoản 9, Điều 34 của Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15/5/2014 về Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

- Thời điểm bắt đầu đào tạo: năm 2020

- Tuyển sinh hàng năm:

+ Giai đoạn 2020 – 2021: Tối đa 20 Học viên/năm

+ Giai đoạn 2021– 2023: Tối đa 25 Học viên/năm

+ Sau 2023: 30 Học viên/năm

- Quản lý ngành: Khoa Kỹ thuật Thực phẩm – Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Thành phố Hồ Chí Minh.

Bằng cấp:

- Tên tiếng Việt: Thạc sĩ kỹ thuật chuyên ngành Kỹ Thuật Môi trường

- Tên tiếng Anh: MASTER OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING

3.3. KẾ HOẠCH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO

3.3.1 Kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên

Hiện Khoa CN Hóa học & Thực phẩm có 3 phó giáo sư và 19 tiến sĩ. Theo kế hoạch phát triển nhân sự của Khoa thì trong 5 năm tới, Khoa sẽ có thêm 10 tiến sĩ và 4 phó giáo sư. Ngoài ra, 5 giảng viên có trình độ thạc sĩ sẽ đăng ký học tiếp lên trình độ tiến sĩ. Như vậy, đội ngũ giảng viên của khoa hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu tăng dần về đào tạo tiến sĩ của ngành Kỹ thuật Xây dựng.

3.3.2. Kế hoạch tăng cường cơ sở vật chất

Ngoài các phòng thí nghiệm hiện có đã đáp ứng đủ nhu cầu nghiên cứu hiện tại. Khoa CN Hóa học & thực phẩm cũng đang có kế hoạch phát triển cơ sở vật chất phòng thí nghiệm đáp ứng như cầu nghiên cứu trong những năm tiếp theo. Cụ thể, dự án Phòng thí nghiệm Công cụ Phân tích hiện đại trong Công nghệ môi trường; dự án Phòng thí nghiệm Trọng điểm Kỹ Thuật Hóa Môi Trường với các thiết bị công nghệ cao, phân tích các chỉ tiêu về môi

trường đang được triển khai. Dự án Phòng thí nghiệm Trọng điểm Kỹ Thuật Hóa Môi Trường giai đoạn 2 trong năm 2021 cũng sẽ được trang bị các thiết bị tiên tiến, phân tích các cation (Na^+ , Ca^{2+} , Mg^+ , K^+ , NH_4^+) và các anion (SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- , PO_3^-) trong nguồn nước cấp và nước thải, phân tích các hàm lượng kim loại nặng và tổng hàm lượng carbon trong nước hỗ trợ việc nghiên cứu, thực hiện các dự án môi trường trong và ngoài nước và tham gia các đề tài các cấp.

3.3.3 Kế hoạch hợp tác quốc tế về đào tạo

Khoa hiện có nhóm nghiên cứu trọng điểm Công nghệ Hóa thực phẩm và Môi trường sinh hoạt chuyên đề định kỳ 2 lần/năm. Các hoạt động trong nhóm do các Tiến sĩ và các nhà nghiên cứu trong và ngoài nước trình bày chia sẻ các kết quả và hướng nghiên cứu mới.

Khoa có mối quan hệ hợp tác nghiên cứu khoa học với nhiều nhà nghiên cứu ở các trường đại học trên thế giới thông qua việc nghiên cứu và xuất bản bài báo khoa học.

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM và Khoa CN Hóa học & Thực phẩm còn ký MOU với nhiều trường Đại học trên thế giới trong hoạt động trao đổi NCS, hợp tác NCKH và hỗ trợ học bổng học sau đại học.

3.3.4. Kế hoạch hợp tác với đơn vị tuyển dụng

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM có truyền thống cung cấp nguồn nhân lực là giảng viên cho các trường cao đẳng và đại học trên toàn quốc. Nhiều trường cao đẳng và đại học đã có hợp tác với Trường trong việc hỗ trợ đào tạo trình độ thạc sĩ và tiến sĩ cho lực lượng giảng viên.

Ngoài ra, Trường cũng ký kết một số hợp tác với các doanh nghiệp trong việc tổ chức các chương trình đào tạo nâng cao trình độ.

3.3.5 Mức học phí dự kiến

Mức học phí thu theo khung học phí do Trường qui định phù hợp đối với các cơ sở giáo dục nghề nghiệp và giáo dục đại học công lập thuộc hệ thống giáo dục quốc dân.

Chủ tịch Hội đồng thẩm định

**Thủ trưởng cơ sở đào tạo
đề nghị được đào tạo**

PHẦN 4

CÁC MINH CHỨNG KÈM THEO ĐỀ ÁN

- 1. Quyết nghị của Hội đồng trường về việc mở ngành đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật môi trường (Phụ lục 1)**
- 2. Biên bản thông qua đề án của Hội đồng khoa học và đào tạo của cơ sở đào tạo (Phụ lục 2)**
- 3. Các biểu mẫu xác nhận các điều kiện thực tế về đội ngũ giảng viên cơ hữu, cơ sở vật chất, thiết bị, thi viện, giáo trình, tài liệu phục vụ đào tạo (Phụ lục 3)**
- 4. Lý lịch khoa học của đội ngũ giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, thạc sĩ cơ hữu (Phụ lục 4)**
- 5. Đề cương chi tiết các môn học (Phụ lục 5)**

PHỤ LỤC 1.
QUYẾT NGHỊ CỦA HỘI ĐỒNG TRƯỜNG VỀ VIỆC MỞ
NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ NGÀNH KỸ
THUẬT MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 2.
BIÊN BẢN THÔNG QUA ĐỀ ÁN CỦA HỘI ĐỒNG
KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO

PHỤ LỤC 3
CÁC BIỂU MẪU XÁC NHẬN CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC
TẾ VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN CƠ HỮU, CƠ SỞ VẬT
CHẤT, THIẾT BỊ, THI VIỆN, GIÁO TRÌNH, TÀI LIỆU
PHỤC VỤ ĐÀO TẠO

PHỤ LỤC 4
LÝ LỊCH KHOA HỌC GIẢNG VIÊN CƠ HỮU
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 5
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT CÁC HỌC PHẦN
ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
CHUYÊN NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG