

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TIẾN SĨ

(Ban hành theo Quyết định số 2076 /QĐ-ĐHBK ngày 16/8/2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng)

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
1	Quản lý dự án nghiên cứu và công bố quốc tế	Học phần này được thiết kế nhằm giúp cho nghiên cứu sinh nắm vững kiến thức cơ bản về quản lý hiệu quả các dự án nghiên cứu khoa học và phương pháp được sử dụng trong quản lý dự án nghiên cứu. Đồng thời, học phần còn trang bị cho nghiên cứu sinh những kiến thức và kỹ năng cần thiết để soạn thảo, xử lý văn bản hiệu quả, trình bày và xuất bản các kết quả nghiên cứu của mình dưới dạng các công bố quốc tế.
2	Tiểu luận tổng quan	NSC cần sưu tầm các tài liệu, các công trình nghiên cứu liên quan, đặc biệt là các công bố gần đây nhất về lĩnh vực mình nghiên cứu. Đánh giá các kết quả mà các tác giả đạt được, những tồn tại chưa giải quyết. Tìm ra khả năng tiếp cận của mình phù hợp với điều kiện về địa lý, không gian và cơ sở vật chất để đưa ra vấn đề nghiên cứu cho phù hợp.
3	Chuyên đề tiến sĩ 1	Chuyên đề tiến sĩ 1 là một phần của đề tài nghiên cứu Luận án tiến sĩ. Chuyên đề được xây dựng như một bài báo khoa học, tập trung vào phân tích cơ sở lý thuyết và các luận điểm nghiên cứu của đề tài, đòi hỏi NCS thể hiện khả năng phân tích, đánh giá, tổng hợp, chứng minh hoặc đề xuất các luận điểm khoa học liên quan đến cơ sở lý luận của đề tài.
4	Chuyên đề tiến sĩ 2	Chuyên đề tiến sĩ 2 là một phần của đề tài nghiên cứu Luận án tiến sĩ. Chuyên đề được xây dựng như một bài báo khoa học, tập trung vào phân tích kết quả nghiên cứu đề tài, đòi hỏi NCS thể hiện khả năng phân tích, đánh giá, tổng hợp, chứng minh hoặc đề xuất các luận điểm khoa học liên quan đến kết quả nghiên cứu của đề tài.
5	Chuyên đề tiến sĩ 3	Chuyên đề tiến sĩ 3 là một phần của đề tài nghiên cứu Luận án tiến sĩ. Chuyên đề được xây dựng như một bài báo khoa học, tập trung vào phân tích kết quả nghiên cứu đề tài, đòi hỏi NCS thể hiện khả năng phân tích,

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		đánh giá, tổng hợp, chứng minh hoặc đề xuất các luận điểm khoa học liên quan đến kết quả nghiên cứu của đề tài.
6	Luận án tiến sĩ	Nội dung Luận án tiến sĩ trình bày kết quả nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh, bao gồm các cơ sở lý thuyết, lý luận, giả thuyết khoa học, phương pháp nghiên cứu, các công việc liên quan đến khảo sát, thiết kế, tính toán, phân tích, thông kê, so sánh kết quả, đánh giá kết quả,...trong đó chứa đựng những đóng góp mới về lý luận và thực tiễn ở lĩnh vực môi trường, có giá trị trong việc phát triển, gia tăng tri thức khoa học và giải quyết trọn vẹn vấn đề đặt ra của đề tài luận án.
7	Qui hoạch thực nghiệm	<p>Học phần này nhằm trang bị cơ sở lý thuyết về các phương pháp thu thập và xử lý các số liệu thí nghiệm, đưa ra các mô hình toán học đại diện cho quá trình biến đổi của đối tượng nghiên cứu. Bên cạnh đó, học phần cũng giới thiệu các công cụ tin học sử dụng cho nhiệm vụ này, giúp người học có thể phân tích và rút ra được các ý nghĩa khoa học từ các số liệu thực nghiệm trong quá trình nghiên cứu.</p> <p>Trang bị các kiến thức và kỹ năng nghiên cứu khoa học, thành thạo trong việc xử lý với các sai số, lệch chuẩn một cách hợp lý nhất.</p> <p>Nắm được các bước thực hiện cần thiết để thiết lập mô hình thực nghiệm và xây dựng một phương trình hồi quy khi nghiên cứu một đối tượng nào đó bằng thực nghiệm. Cung cấp kiến thức và cách tư duy chuyên sâu để nghiên cứu thực nghiệm cho một đối tượng theo phương án tối ưu nhất.</p>
8	Các quá trình hóa sinh trong xử lý chất thải hữu cơ	Nội dung học phần các quá trình hóa sinh trong xử lý chất thải hữu cơ bao gồm: những đặc điểm chung và ứng dụng của vi sinh vật trong công nghệ môi trường; sinh thái học vi sinh vật và các quá trình sinh lý của vi sinh vật; các quá trình chuyển hóa sinh học các chất hữu cơ trong môi trường của vi sinh vật; các quá trình sinh học ứng dụng trong xử lý chất thải hữu cơ. Học phần giúp nghiên cứu sinh nắm vững kiến thức chuyên môn sâu về các quá trình hóa sinh trong xử lý chất thải hữu cơ, làm cơ sở cho việc phát triển các nghiên cứu chuyên sâu và nghiên cứu triển khai, áp dụng vào điều kiện thực tiễn để giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực môi trường.

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
9	Quản lý tổng hợp chất thải rắn	<p>Học phần này nhằm cung cấp cho nghiên cứu sinh những nguyên lý kỹ thuật và các vấn đề quản lý trong quản lý tổng hợp chất thải rắn, bao gồm các nhân tố hệ thống trong giảm thiểu, tái chế, chuyển đổi và chôn lấp chất thải.</p> <p>Học phần cũng cung cấp cho nghiên cứu sinh những kiến thức đầy đủ trong việc lựa chọn các cấu tử hệ thống và phương án chuyển đổi chất thải.</p>
10	Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí trong công trình	Học phần cung cấp kiến thức cho NCS sinh về vấn đề môi trường không khí phát sinh bên trong công trình, các tác hại của nó đối với sức khỏe con người, các biện pháp khắc phục cải thiện chất lượng môi trường không khí tốt hơn. Phần trao đổi, thảo luận giúp NCS có khả năng độc lập nghiên cứu chuyên sâu về vấn đề này và có biện pháp phù hợp với công trình cụ thể.
11	Mô hình hóa quá trình bùn hoạt tính	Giới thiệu các quá trình bùn hoạt tính cơ bản: cơ sở, lịch sử ra đời, hình thành các mô hình toán; cơ sở mô hình động học của quá trình bùn hoạt tính – ASMs; các ứng dụng trong nghiên cứu về khoa học nước/nước thải và thực tiễn cũng như kết hợp với việc tìm đọc các nghiên cứu điển hình, giúp học viên nắm vững cơ sở lý thuyết và thực tiễn, làm cơ sở cho việc phát triển các nghiên cứu chuyên sâu và nghiên cứu triển khai tại phòng thí nghiệm và thực tế.
12	Công nghệ tái sử dụng nước	Học phần cung cấp các kiến thức liên quan về các quá trình công nghệ làm sạch hoàn toàn và tái sử dụng nước sau xử lý vào các mục đích: tưới cây, thảm cỏ và tạo cảnh quan đô thị; tái sử dụng và tuần hoàn nước sau xử lý trong các hoạt động công nghiệp; các tác động ảnh hưởng và rủi ro đến sức khỏe con người cũng như các biện pháp kiểm soát; kết hợp với việc tìm đọc các nghiên cứu điển hình, giúp học viên nắm vững cơ sở lý thuyết và thực tiễn, làm cơ sở cho việc phát triển các nghiên cứu chuyên sâu và nghiên cứu triển khai, áp dụng vào điều kiện thực tiễn.
13	Kỹ thuật sinh thái	Học phần kỹ thuật sinh thái cung cấp cho nghiên cứu sinh các khái niệm cơ bản, nguyên lý, phương pháp đánh giá và mô phỏng; Các áp dụng thực tiễn của các biện pháp kỹ thuật và các quá trình công nghệ sinh thái trong kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ môi trường.
14	Thoát nước đô thị bền vững	Nội dung giảng dạy bao gồm giới thiệu các phương án thoát nước đảm bảo yếu tố kỹ thuật, phù hợp với điều

STT	Tên học phần	Tóm tắt học phần
		<p>kiện vệ sinh môi trường, đồng thời có thể tái sử dụng được nguồn nước sau xử lý vào các mục đích khác nhau. Cách thức lựa chọn các mô hình quản lý thoát nước phù hợp với đặc điểm kinh tế và kỹ thuật của mỗi địa phương. Nhằm giúp học viên nắm vững cơ sở lý thuyết và thực tiễn, làm cơ sở cho việc phát triển các nghiên cứu chuyên sâu và triển khai, áp dụng vào điều kiện thực tiễn.</p>