

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TIẾN SĨ

(Ban hành theo Quyết định số 2184/QĐ-ĐHKB ngày 01/9/2021

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 cung cấp cho NCS các công cụ và các phương pháp nghiên cứu. Giúp cho NCS quản lý các dự án nghiên cứu hiệu quả. Học phần đồng thời giúp cho nghiên cứu sinh biết quy trình để công bố quốc tế đối với kết quả nghiên cứu.
2	Tiểu luận tổng quan	Học phần tiểu luận tổng quan giúp cho NCS làm chủ các lý thuyết khoa học, phương pháp, công cụ phục vụ nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực khoa học máy tính. Học phần giúp NCS thể hiện khả năng tổng hợp, triển khai, phân tích và đánh giá các công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế liên quan trực tiếp đến đề tài nghiên cứu, từ đó rút ra mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu của luận án tiến sĩ.
3	Chuyên đề 1	Học phần Chuyên đề 1 giúp cho NCS có khả năng sáng tạo tri thức mới, tiên tiến, chuyên sâu để giải quyết vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chuẩn trong lĩnh vực Khoa học máy tính. Giúp cho NCS có khả năng công bố công trình nghiên cứu tối thiểu trên các tạp chí trong nước.
4	Chuyên đề 2	Học phần chuyên đề 2 giúp cho NCS có khả năng sáng tạo tri thức mới, tiên tiến, chuyên sâu để giải quyết vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chuẩn trong lĩnh vực Khoa học máy tính. Giúp cho NCS có khả năng công bố công trình nghiên cứu trên các tạp chí hoặc kỷ yếu hội thảo quốc tế.
5	Chuyên đề 3	Học phần chuyên đề 3 giúp cho NCS có khả năng sáng tạo tri thức mới, tiên tiến, chuyên sâu để giải quyết vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chuẩn trong lĩnh vực Khoa học máy tính. Giúp cho NCS có khả năng công bố công trình nghiên cứu trên các tạp chí thuộc danh mục ISI/SCOPUS
6	Công nghệ phần mềm thế hệ mới	Học phần giúp cho nghiên cứu sinh có cái nhìn bao quát các nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực công nghệ phần mềm như kiến trúc phần mềm, kiểm thử phần mềm,... trong và ngoài nước; giúp cho nghiên cứu sinh có khả năng đưa ra các định hướng giải quyết các vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chí của lĩnh vực công nghệ phần mềm, an toàn, môi trường và xu hướng về kinh tế, xã hội trong bối cảnh công

		ngành 4.0. Học phần đồng thời giúp nghiên cứu sinh triển khai được ít nhất một bài báo khoa học và khả năng trình bày kết quả triển khai trước hội đồng đánh giá học phần
7	Công nghệ mạng và truyền thông hiện đại	Học phần giúp cho nghiên cứu sinh có cái nhìn tổng quan các kết quả nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực Công nghệ mạng và truyền thông hiện nay cũng như xu hướng phát triển. Giúp cho nghiên cứu sinh có khả năng định hướng giải quyết các vấn đề nghiên cứu và thực tiễn trong lĩnh vực công nghệ mạng và truyền thông, xu hướng phát triển trong bối cảnh công nghiệp 4.0. Học phần giúp nghiên cứu sinh có khả năng tìm hiểu chuyên sâu trong lĩnh vực công nghệ mạng, triển khai công nghệ và xây dựng báo cáo khoa học, khả năng trình bày và bảo vệ kết quả nghiên cứu.
8	Công nghệ đa phương tiện nâng cao	Học phần giúp nghiên cứu sinh có cái nhìn bao quát các công trình nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực công nghệ đa phương tiện trong và ngoài nước, giúp nghiên cứu sinh có khả năng đưa ra các định hướng giải quyết các vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chí của lĩnh vực công nghệ đa phương tiện và xu hướng về kinh tế, xã hội trong bối cảnh hiện nay. Học phần đồng thời giúp nghiên cứu sinh triển khai được ít nhất một bài báo khoa học và khả năng trình bày kết quả triển khai trước hội đồng đánh giá học phần.
9	Quản lý hệ thống công nghệ thông tin nâng cao	Học phần giúp cho nghiên cứu sinh có cái nhìn bao quát các nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực hệ thống công nghệ thông tin trong và ngoài nước; giúp cho nghiên cứu sinh có khả năng đưa ra các định hướng giải quyết các vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chí của lĩnh vực hệ thống công nghệ thông tin. Học phần đồng thời giúp nghiên cứu sinh triển khai được ít nhất một bài báo khoa học và khả năng trình bày kết quả triển khai trước hội đồng đánh giá.
10	An toàn và bảo mật thông tin nâng cao	Học phần giúp cho nghiên cứu sinh tiếp cận các nghiên cứu mới nhất trong lĩnh vực an toàn, bảo mật thông tin và an ninh mạng. Học phần cung cấp cho nghiên cứu sinh các định hướng nghiên cứu và công cụ nghiên cứu để từ đó đưa ra các giải pháp giải quyết những vấn đề tồn tại trong lĩnh vực an toàn thông tin. Qua quá trình học tập và nghiên cứu học phần này, nghiên cứu sinh có khả năng triển khai thực hiện một báo cáo hoặc một bài báo khoa học có giá trị, được đánh giá bởi hội đồng chuyên môn.
11	Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo nâng cao	Học phần giúp cho nghiên cứu sinh có cái nhìn bao quát các công trình nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo trong và ngoài nước, đặc biệt các nghiên cứu về học sâu (deep learning), phân tích và xử lý dữ liệu lớn

		(big data analytics and big data processing). Giúp cho nghiên cứu sinh có khả năng đưa ra các định hướng giải quyết các vấn đề khoa học phức tạp đáp ứng các tiêu chí của lĩnh vực Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo và các xu hướng về kinh tế, xã hội trong bối cảnh công nghiệp 4.0. Học phần đồng thời giúp nghiên cứu sinh triển khai được ít nhất một bài báo khoa học và khả năng trình bày kết quả triển khai trước hội đồng đánh giá học phần.
12	Luận án tiến sĩ	Luận án tiến sĩ là kết quả nghiên cứu khoa học của NCS, trong đó chứa đựng những đóng góp mới về lý luận và thực tiễn ở lĩnh vực khoa học máy tính. Nội dung hoặc ý tưởng chính của luận án trước đó phải được công bố trong các ấn phẩm thuộc danh mục WoS/Scopus hoặc chương sách tham khảo do các nhà xuất bản quốc tế có uy tín phát hành, hoặc bài báo đăng trên các tạp chí khoa học trong nước được Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định khung điểm đánh giá 0,75 điểm trở lên. Nghiên cứu sinh phải hoàn thành tất cả các học phần của chương trình đào tạo tiến sĩ và có bản thảo luận án được người hướng dẫn đồng ý trước khi bảo vệ các cấp.