

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TIỀN SĨ

(Ban hành theo Quyết định số 2068 /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	Kỹ năng quản lý 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	CN gia công vật liệu khó gia công	Học phần này cung cấp các kiến thức liên quan đến các đặc trưng của các loại vật liệu khó gia công (thép không gỉ, siêu hợp kim); các công nghệ theo truyền thống và không theo truyền thống để gia công được các loại vật liệu khó gia công này.
3.1	Động lực học quá trình gia công vật liệu	Học phần này cung cấp các kiến thức liên quan đến việc xác định các đặc tính của quá trình gia công vật liệu trên máy công cụ, bao gồm các hiện tượng rung động, biến dạng, độ ổn định trong quá trình gia công. Phương pháp và công cụ để phân tích và mô phỏng động lực học các hệ thống trong quá trình cắt.
3.2	Tích hợp Điện - Thủy lực - Khí nén trong máy công cụ hiện đại	Học phần trang bị cho người học tổng quan về phần tử điện điều khiển thủy lực - khí nén. Ứng dụng điện thủy lực-khí nén điều khiển nhằm nâng cao tính năng trong máy công cụ hiện đại như dễ vận hành, có phản ứng với sự thay đổi của môi trường, duy trì độ chính xác và đạt năng suất cao nhất. Nội dung tích hợp các phần tử điện-thủy lực-khí nén trên cơ sở phân tích cấu trúc các phần tử, khả năng tích hợp và mục tiêu đạt được của quá trình tích hợp. Tính toán thông số hệ thống, tối ưu quá trình tích hợp nhằm đảm bảo hệ đạt được không gian tối ưu, làm việc ổn định, tin cậy. Từ đó, đánh giá chất lượng tích hợp các phần tử điện-thủy lực-khí nén trong máy công cụ hiện đại thông qua chất lượng tính năng kỹ thuật của hệ thống.
4.1	Trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực Cơ khí	Học phần giới thiệu về các nội dung: Tổng quan về Trí tuệ nhân tạo, các phương pháp tìm kiếm lời giải, các phương pháp biểu diễn tri thức, lập luận, máy học, kiến thức cơ bản về logic

		tư duy, suy diễn; nguyên tắc hoạt động của não bộ cũng như trí thông minh qua hình thức tư duy không chắc chắn (fuzzy logic); kiến thức về máy học qua mạng nơ ron và máy hỗ trợ vector; Phương thức và nguyên tắc xây dựng các hệ điều khiển và nhận dạng qua trí thông minh nhân tạo. Phân tích đánh giá các ứng dụng cũng như khả năng ứng dụng của trí thông minh nhân tạo vào trong lĩnh vực cơ khí.
4.2	Tích hợp các hệ thống Cơ điện tử	Học phần trang bị cho người học tổng quan về một hệ thống Cơ điện tử được tích hợp trong các hệ thống Cơ khí. Nội dung bao gồm việc giới thiệu, phân tích các cơ cấu chấp hành, cảm biến, thành phần điều khiển hệ thống. Trong mỗi phần đều phân tích rõ, NCS có thể lựa chọn từng thành phần để tích hợp vào trong thiết kế của mình một cách hợp lý nhất.
5	Tiểu luận tổng quan	Tiểu luận tổng quan là bài trình bày về tình hình nghiên cứu và các vấn đề liên quan đến đề tài luận án: Thể hiện kết quả nghiên cứu phân tích, đánh giá các công trình nghiên cứu đã có của các tác giả trong và ngoài nước liên quan mật thiết đến đề tài luận án, nêu những vấn đề còn tồn tại, chỉ ra những vấn đề mà luận án cần tập trung nghiên cứu giải quyết.
6	Chuyên đề tiến sĩ	Chuyên đề Tiến sĩ là học phần giúp NCS tự cập nhật kiến thức mới liên quan trực tiếp đến đề tài của NCS, nâng cao năng lực NCKH, giúp NCS giải quyết trực tiếp một số nội dung của đề tài luận án.
7	Luận án tiến sĩ	Luận án Tiến sĩ là kết quả cuối cùng của CTDT Tiến sĩ, đó là một công trình NCKH sáng tạo của chính NCS, có đóng góp về mặt lý luận và thực tiễn trong lĩnh vực nghiên cứu hoặc giải pháp mới có giá trị trong việc phát triển, gia tăng tri thức khoa học của lĩnh vực nghiên cứu, giải quyết sáng tạo các vấn đề của ngành khoa học hay thực tiễn kinh tế - xã hội và giải quyết trọn vẹn vấn đề đặt ra của đề tài luận án, có giá trị trong việc phát triển tri thức khoa học.