

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

DANH SÁCH ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ KHÓA 2018B

Ngành: Kỹ thuật Cơ khí Động lực - Hệ thạc sĩ khoa học

Dự kiến cho lớp: CLC2018B

TT	GV hướng dẫn	Đơn vị (BM, khoa,..)	Tên đề tài (định hướng)	Mục tiêu chính của đề tài	Nội dung đề tài cần giải quyết	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	TS. Trần Xuân Bộ Email: bo.tranxuan@hust.edu.vn ĐD: 0914 785 386 CQ: 02438692984	Bộ môn Máy và tự động thủy khí, Viện Cơ khí động lực	Nghiên cứu mô phỏng hệ thống lái máy bay sử dụng hệ thống truyền động điện-thủy lực.	Xây dựng được một mô hình toán học và phương pháp điều khiển phù hợp của hệ thống lái máy bay.	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các hệ thống và phương pháp điều khiển hệ thống lái máy bay. - Xây dựng mô hình toán học của hệ thống lái điện-thủy lực và xây dựng phương pháp điều khiển thích hợp. - Xây dựng chương trình mô phỏng bằng phần mềm Matlab-Simulink. - Mô phỏng và phân tích các đặc tính của hệ thống lái máy bay. Đánh giá mô hình thông qua kết quả mô phỏng. 	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

2	PGS.TS. Hoàng Thị Kim Dung Email: dung.hoangthikim@hust.edu.vn ĐĐ: 0949737767 CQ: 02438682525	Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu tiếng ồn khí động trên máy bay trực thăng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về tiếng ồn khí động - Tìm hiểu về cánh quạt máy bay trực thăng - Giải quyết bài toán âm học khí động bằng mô phỏng 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng quan máy bay trực thăng không người lái - Tổng quan tiếng ồn khí động - Mô phỏng tiếng ồn khí động trên máy bay trực thăng 	
3	PGS.TS. Hoàng Thị Kim Dung Email: dung.hoangthikim@hust.edu.vn ĐĐ: 0949737767 CQ: 02438682525	Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu ảnh hưởng của gió đến pin năng lượng mặt trời	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về pin năng lượng mặt trời - Giải quyết bài toán ảnh hưởng của gió đến pin năng lượng mặt trời 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng quan pin năng lượng mặt trời - Các tham số ảnh hưởng đến tác động của gió đến pin năng lượng mặt trời - Mô phỏng tác động của gió đến pin năng lượng mặt trời 	
4	PGS.TS. Hoàng Thị Kim Dung Email: dung.hoangthikim@hust.edu.vn ĐĐ: 0949737767 CQ: 02438682525	Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu đặc tính khí động cánh Delta	<ul style="list-style-type: none"> - Dòng Delta - Nghiên cứu mô phỏng số dòng Delta 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng quan cánh Delta - Nghiên cứu mô phỏng cánh Delta - Nghiên cứu các tham số ảnh hưởng đến dòng Delta 	
5	HDC: PGS.TS Ngô Văn Hiến Email : hien.ngovan@hust.edu.vn ĐĐ: 0904255855 CQ : 02438692501	Bộ môn KT Thủy khí và Tàu thủy, Viện Cơ khí động lực	Mô hình phân tích, thiết kế và thực thi mô phỏng hệ thống điều khiển cho UAV kiểu VTOL bằng kiến trúc hướng theo mô hình.	<ul style="list-style-type: none"> + Xây dựng mô hình động lực trong điều khiển cho UAV (<i>Unmanned Aerial Vehicles</i>) kiểu VTOL (<i>Vertical Take-Off and Landing</i>). + Thiết lập mẫu thiết kế trong thời gian thực cho hệ thống điều khiển của UAV 	<ul style="list-style-type: none"> + Nghiên cứu tổng quan về các kỹ thuật điều khiển theo chương trình cho phương tiện bay không người lái. + Phân tích và mô hình hóa động lực học trong điều khiển cho UAV kiểu VTOL. + Cụ thể hóa kiến trúc hướng theo mô hình kết 	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

				<p>kiểu VTOL. + Áp dụng cho UAV kiểu VTOL có 4 chong chống mang (<i>Quadrotor</i> UAV).</p>	<p>hợp với công nghệ hướng đối tượng trong thời gian thực, nhằm thiết kế và thực thi mô phỏng hệ thống điều khiển của UAV kiểu VTOL. + Ứng dụng mô phỏng hệ thống điều khiển cho <i>Quadrotor</i> UAV.</p>	
6	<p>TS. Đinh Tấn Hưng Email: hung.dinhthan@hust.edu.vn ĐD: 0379997777</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p>Nghiên cứu giải pháp tăng cường hiệu quả trong bảo dưỡng động cơ tuốc bin trên giàn khoan biển.</p>	<p>Nghiên cứu, khảo sát, phân tích được các vấn đề tồn tại trong bảo dưỡng động cơ trên giàn khoan biển, từ đó xây dựng đề xuất giải pháp mới với mục đích nâng cao hiệu quả trong kiểm tra và bảo dưỡng. Xây dựng phương án triển khai thực nghiệm, thực hiện, so sánh và đánh giá kết quả.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tổng quan động cơ tuốc bin sử dụng trên giàn khoan biển trên thế giới và Việt Nam. - Nghiên cứu khảo sát hỏng hóc, trục trặc thường gặp của động cơ tuốc bin trên giàn khoan biển dưới tác động của môi trường biển - Khảo sát phân tích đánh giá ưu nhược điểm của phương thức bảo dưỡng đang thực hiện. - Xây dựng giải pháp mới trong đánh giá kiểm tra bảo dưỡng, sơ đồ quy trình - Xây dựng phương án triển khai thực nghiệm 	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

					<p>đơn lẻ, thực hiện và so sánh đánh giá kết quả</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết luận về tính khả thi của phương pháp được đề xuất 	
7	<p>TS. Đinh Tấn Hưng Email: hung.dinhthan@hust.edu.vn ĐĐ: 0379997777</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của hệ thống cứu hộ đến kết cấu của UAV</p>	<p>Nghiên cứu và thực nghiệm ảnh hưởng của hệ thống cứu hộ bằng dù đến kết cấu của UAV dạng tàu lượn với các chế độ khả năng khác nhau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tổng quan phương án kết nối hệ thống cứu hộ sử dụng dù cho các UAV dạng tàu lượn, phân tích đánh giá và lựa chọn phương án khả thi kết cấu cho một mẫu cụ thể đang được thiết kế và chế tạo. - Mô phỏng kiểm bền dưới tác động trực tiếp từ dù cứu hộ tương ứng với các chế độ khả năng khác nhau - Xây dựng phương án thử nghiệm tĩnh, động tương ứng với các chế độ mô phỏng. - Kiểm nghiệm thực tế, so sánh đối chiếu kết quả và đánh giá tính khả thi của phương án kết cấu được xây dựng. 	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

8	<p>PGS.TS. Nguyễn Phú Khánh Email: khanh.nguyenphu@hust.edu.vn ĐĐ: 0936285200 CQ: 02438693796</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p>Nghiên cứu hiện tượng khí động đàn hồi chong chóng mang của bay trực thăng không người lái</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về hiện tượng khí động đàn hồi - Tìm hiểu về cánh quạt máy bay trực thăng - Giải quyết bài toán khí động đàn hồi bằng mô phỏng 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng quan về hiện tượng đàn hồi khí động. - Tổng quan về máy bay trực thăng không người lái chú trọng phần chong chóng mang - Mô phỏng hiện tượng đàn hồi khí động sử dụng phương pháp FSI hai chiều trên nền ANSYS. 	
9	<p>TS. Lê Thị Tuyết Nhung Email: nhung.lethituyet@hust.edu.vn ĐĐ: 0909067299 CQ: 02438682525</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p>Phân tích thiết kế tuabin gió cỡ nhỏ theo chuẩn NREL</p>	<p>Thiết kế tua bin gió cỡ nhỏ theo chuẩn quốc tế NREL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu các trường hợp tải thiết kế tua bin gió theo chuẩn NREL - Tính toán khí động của tua bin gió trong các trường hợp tải theo chuẩn - Tính toán bền kết cấu và mỏi của cánh tuabin gió 	
10	<p>TS. Lê Thị Tuyết Nhung Email: nhung.lethituyet@hust.edu.vn ĐĐ: 0909067299 CQ: 02438682525</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số vành bảo vệ tới lực đẩy sinh ra bởi cánh quạt sử dụng cho UAV nhiều chong chóng mang</p>	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số vành bảo vệ tới lực đẩy sinh ra bởi cánh quạt sử dụng cho UAV nhiều chong chóng mang</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tổng quan về UAV nhiều chong chóng mang; - Vai trò của vành bảo vệ cánh quạt trên UAV nhiều chong chóng mang; - Nghiên cứu ảnh hưởng của vành bảo vệ tới lực đẩy của cánh quạt bằng phương pháp mô phỏng số; 	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

11	<p>PGS. TS. Lê Quang Email: quang.le@hust.edu.vn ĐĐ: 0913223160 CQ: 02438692501</p>	<p>Bộ môn KT Thủy khí và Tàu thủy, Viện Cơ khí động lực</p>	<p>Khảo sát ổn định và điều khiển máy bay nhỏ dùng động cơ phản lực ở chế độ cất cánh. Giải pháp tăng tính ổn định/Điều khiển của hệ thống (SAS).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát chuyên động Phugoid và Short Period ở chế độ cất cánh - Nghiên cứu các hệ thống tăng tính ổn định (SAS) <p>Thiết kế lý thuyết hệ thống tang tính ổn định.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích động lực học và xây dựng mô hình toán - Mô phỏng trên Matlab - Giải pháp tăng tính ổn định/điều khiển - Tính toán 1 số giá trị đạo hàm ổn định mới / Đề xuất giải pháp/ Hệ số khách đại.. <p>Thiết kế bộ tăng tính ổn định (SAS)</p>	<p>Có thể áp dụng cho các thiết bị chuyên động khác</p>
12	<p>HDC: TS. Lưu Hồng Quân Email: quan.luuhong@hust.edu.vn ĐĐ: 0914002468 CQ: 02438682525</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p><i>Nghiên cứu, tính toán ổn định và điều khiển tên lửa sử dụng công cụ tính toán số.</i></p>	<p>Mục tiêu chính của đề tài là nghiên cứu đặc tính ổn định và điều khiển của một mục hỡnh tồn lửa thực tế. Sau đó sử dụng dụng cụ tính toán số như Missile Datcom và Matlab Simulink để tính toán mục phỏng lại quả trởnh làm việc, ổn định và điều khiển tồn lửa theo quỹ đạo mong muốn</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu tổng quan về tên lửa và lựa chọn loại tên lửa sẽ thực hiện tính toán ổn định và điều khiển. - Sử dụng phần mềm MISSILE DATCOM để tính toán các hệ số khí động và các hệ số đạo hàm ổn định. - Dùng bộ số khí động đã tính toán để đưa vào bộ giải được lập trình trên Matlab Simulink tính toán phương trình chuyển động đưa ra quỹ đạo di chuyển, khảo sát ổn định và thực hiện điều khiển 	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

					tên lửa bay theo quỹ đạo mong muốn.	
13	HDC: TS. Lưu Hồng Quân Email: quan.luuhong@hust.edu.vn ĐT: 0914002468 CQ: 02438682525	Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực	<i>Khảo sát đặc tính khí động học của cánh máy bay với cánh tà thay đổi linh hoạt sử dụng công cụ mô phỏng số.</i>	Mục tiêu chính của đề tài là nghiên cứu đặc tính khí động lực học của một mô hình cánh thiết kế theo công nghệ mới của công ty FlexSys Inc. và NASA. Mô hình cánh này cho phép cánh tà có thể thay đổi hình dáng linh hoạt giúp cải thiện đáng kể hiệu suất làm việc, tiết kiệm nhiên liệu và giảm tiếng ồn lên đến 40% so với thiết kế cổ điển	- Nghiên cứu tổng quan thiết kế cánh máy bay sử dụng công nghệ mới của FlexSys với cánh tà thay đổi hình dáng linh hoạt - Sử dụng công cụ mô phỏng số khảo sát đặc tính khí động của cánh máy bay với cánh tà thay đổi hình dáng liên tục ở các chế độ làm việc khác nhau. Kết quả sẽ đưa ra nhận định cụ thể hiệu quả làm việc của công nghệ thiết kế mới này. Kết luận và hướng nghiên cứu tiếp theo	
14	TS. Vũ Đình Quý Email: quy.vudinh@hust.edu.vn ĐT: 0987015666 CQ: 02438682525	Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu và thiết kế máy bay không người lái nhiều chong chóng mang phục vụ khảo sát địa hình	Nghiên cứu và thiết kế máy bay không người lái nhiều chong chóng mang phục vụ khảo sát địa hình	- Tìm hiểu tổng quan về UAV và ứng dụng trong lĩnh vực khảo sát địa hình. - Tính toán thiết kế UAV nhiều chong chóng mang, ứng dụng khảo sát địa hình - Tính toán thiết kế hệ thống cứu hộ bằng dù.	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

15	<p>TS. Phạm Văn Sáng Email: sang.phamvan@hust.edu.vn D Đ: 0966633688</p>	<p>Bộ môn KT Thủy khí và Tàu thủy, Viện Cơ khí động lực</p>	<p>Phương pháp biên nhúng và bộ giải số mô phỏng tương tác giữa vật thể và dòng chảy hai pha</p>	<p>+ Phát triển một phương pháp biên nhúng cho dòng chảy hai pha lỏng-khí + Xây dựng bộ giải số mô phỏng tương tác giữa vật thể chuyển động và dòng chảy hai pha.</p>	<p>+ Xây dựng mô hình toán cho dòng chảy hai pha + Phát triển phương pháp biên nhúng cho phương trình pha của dòng chảy. + Xây dựng chương trình tính toán số trong môi trường OpenFOAM thực thi phương pháp biên nhúng được phát triển + Kiểm nghiệm bộ giải số và thực hiện mô phỏng cho một số vấn đề mô phỏng thực tế</p>	
16	<p>TS. Lê Xuân Trường Email: lxtruonghk@yahoo.com ĐĐ: 08345-66799 CQ: 024.3868.2525</p>	<p>Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực</p>	<p>Nghiên cứu, tính toán nâng cao hiệu suất thủy lực cho xe nâng hàng.</p>	<p>Kế thừa kết quả đã có từ đề tài trước để tiếp tục áp dụng các giải pháp nâng cao hiệu suất kết hợp điều khiển tự động để tận dụng năng lượng từ hành trình hạ tải bằng phương pháp dụng bình tích năng, van, hệ thống điều khiển.</p>	<p>Tận dụng được các nguồn năng lượng dư trong quá trình vận hành để hỗ trợ cho hành trình có ích, giảm thiểu năng lượng tiêu thụ, hạn chế gây ô nhiễm môi trường, nâng cao hiệu quả kinh tế. Phân tích và đánh giá tính hiệu quả của các giải pháp và đưa ra các kết luận.</p>	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

17	TS. Lê Xuân Trường Email: lxtruonghk@yahoo.com ĐD: 08345-66799 CQ: 024.3868.2525	Bộ môn Kỹ thuật Hàng không và vũ trụ, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu, đánh giá dao động kết cấu của cánh tua bin gió trục ngang công suất nhỏ.	Đánh giá dao động kết cấu bằng phương pháp mô phỏng trên phần mềm ANSYS cho kết cấu cánh tua bin gió.	- Khảo sát khí động lực học của cánh tua bin gió. - Lựa chọn kết cấu phù hợp với yêu cầu công suất, vận tốc làm việc.	
----	---	--	--	---	--	--

Hà Nội, ngày tháng năm 2018
VIỆN TRƯỞNG

Lưu ý: - Thứ tự đề tài xếp theo vần a,b,c tên của người hướng dẫn chính.