

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

**DANH SÁCH ĐỀ TÀI LUẬN VĂN THẠC SĨ KHÓA 2017B**

Chuyên ngành: Kỹ thuật Máy thủy khí - Hệ thạc sĩ khoa học  
 Dự kiến cho lớp: CLC2017B

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. Hoàng Thị Kim Dung Email: <a href="mailto:dunghtk.dase@gmail.com">dunghtk.dase@gmail.com</a> ĐD: 0949737767 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Nghiên cứu hiện tượng khí động đàn hồi cánh máy bay có biên dạng đôi	Nghiên cứu đặc tính khí động đàn hồi của cánh máy bay có biên dạng đối xứng bằng mô phỏng và thực nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng quan hiện tượng khí động đàn hồi</li> <li>- Nghiên cứu mô phỏng hiện tượng khí động đàn hồi</li> <li>- Nghiên cứu thực nghiệm hiện tượng khí động đàn hồi</li> </ul>	
2	TS. Hoàng Thị Kim Dung Email: <a href="mailto:dunghtk.dase@gmail.com">dunghtk.dase@gmail.com</a> ĐD: 0949737767 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Nghiên cứu sự hình thành tiếng ồn có nguồn gốc khí động trên phương tiện giao thông	Tiếng ồn có nguồn gốc khí động trên các phương tiện giao thông; Nghiên cứu mô phỏng số tiếng ồn khí động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng quan về tiếng ồn khí động trên các phương tiện giao thông</li> <li>- Mô phỏng tiếng ồn khí động và kết luận</li> </ul>	
3	TS. Ngô Văn Hệ Email: <a href="mailto:he.ngovan@hust.edu.vn">he.ngovan@hust.edu.vn</a> ĐD: 01679482746 CQ : 02438692501	Thủy khí & Tàu thủy, Viện Cơ khí Động lực	Khảo sát ảnh hưởng của biên dạng cánh đặc biệt đến đặc tính khí động lực học cánh và ứng dụng.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Khảo sát đặc tính khí động học cánh thông dụng thông qua sử dụng CFD (<i>Ansys Fluent</i>).</li> <li>-Nghiên cứu ảnh hưởng của một số biên dạng cánh đặc biệt đến đặc tính khí động học cánh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô hình hóa biên dạng cánh thông dụng thông qua sử dụng CFD (<i>Ansys Fluent</i>).</li> <li>- Khảo sát đặc tính khí động học một biên dạng cánh thông dụng.</li> <li>- Nghiên cứu ảnh hưởng của hình dáng biên dạng</li> </ul>	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

				và ứng dụng.	cánh đặc biệt đến đặc tính khí động học và ứng dụng.	
4	TS. Ngô Văn Hệ Email: <a href="mailto:he.ngovan@hust.edu.vn">he.ngovan@hust.edu.vn</a> DD:01679482746 CQ : 02438692501	Bộ môn Kỹ thuật Thủy khí & Tàu thủy, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu, khảo sát đặc tính khí động học máy bay với ảnh hưởng của mặt đất khi cất cánh.	-Khảo sát đặc tính khí động học máy bay thông qua sử dụng CFD. -Nghiên cứu ảnh hưởng của mặt đất đến đặc tính khí động học máy bay khi cất cánh.	- Mô hình hóa máy bay thông qua sử dụng CFD (Ansys Fluent). - Khảo sát đặc tính khí động học máy bay. - Nghiên cứu ảnh hưởng của mặt đất đến đặc tính khí động học máy bay khi cất cánh.	
5	PGS.TS Ngô Văn Hiền <a href="mailto:hien.ngovan@hust.edu.vn">hien.ngovan@hust.edu.vn</a> DD: 0904255855 CQ : 02438692501	Bộ môn Kỹ thuật Thủy khí & 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 RealTime UML/SysML.	+ 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 kiểu VTOL. + Áp dụng cho UAV kiểu VTOL có 4 chong chóng mang ( <i>Quadrotor UAV</i> ).	+ 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 công nghệ hướng đối tượng trong thời gian thực với RealTime UML/SysML ( <i>Unified Modeling Language/Systems Modeling Language</i> ) và ngôn ngữ mô phỏng hướng đối tượng <i>Modelica</i> , nhằm thiết kế và thực thi mô phỏng hệ	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

					<p>thống điều khiển của UAV kiểu VTOL.</p> <p>+ Ứng dụng mô phỏng hệ thống điều khiển cho <i>Quadrotor</i> UAV.</p>	
6	<p>PGS.TS. Nguyễn Phú Khánh Email: <a href="mailto:khanh.nguyenphu@hust.edu.vn">khanh.nguyenphu@hust.edu.vn</a> ĐD: 0936285200 CQ: 02438693796</p>	<p>BM KT Hàng không &amp; Vũ trụ</p>	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của xoáy dòng vào đến cuộn xoáy trên cánh Delta</p>	<p>- Nghiên cứu dòng rối - Nghiên cứu cuộn xoáy trên cánh Delta - Nghiên cứu mô phỏng đặc tính khí động cánh Delta</p>	<p>- Tổng quan cánh Delta - Nghiên cứu mô phỏng cánh Delta</p>	
7	<p>PGS.TS. Nguyễn Phú Khánh Email: <a href="mailto:khanh.nguyenphu@hust.edu.vn">khanh.nguyenphu@hust.edu.vn</a> ĐD: 0936285200 CQ: 02438693796</p>	<p>BM KT Hàng không &amp; Vũ trụ</p>	<p>Nghiên cứu và mô phỏng quá trình cháy trong buồng đốt</p>	<p>- Nghiên cứu bài toán trộn than trong lò hơi đốt phun của nhà máy nhiệt điện; - Tính toán tối ưu tỉ lệ trộn than.</p>	<p>- Tìm hiểu tổng quan về bài toán trộn than. - Tìm hiểu lý thuyết về lò hơi dạng phun, than, quá trình cháy của than và sự hình thành các khí thải. - Mô phỏng cháy than trong lò hơi, đưa ra các kết quả về phân bố nhiệt độ cháy, vận tốc dòng hỗn hợp, nồng độ các khí thải.</p>	
8	<p>HDC: GS.TS. Nguyễn Thế Mịch Email:mich.nguyenthe@hust.edu.vn ĐD:0912035045 NR(04) 62957583 CQ(04)38692984</p>	<p>Bộ môn Máy và Tự động thủy khí, Viện Cơ khí Động lực, Trường ĐHBK Hà Nội Hà nội</p>	<p>Nghiên cứu ảnh hưởng của các thông số hình học đến đặc tính khí động của chong chóng mang của máy bay trực thăng có chong chóng đồng trục.</p>	<p>Tính toán thiết kế xác định được các thông số hình học chính của hai chong chóng mang đồng trục. Trên cơ sở các mối liên hệ giữa các thông số đi nghiên cứu ảnh hưởng của chúng đến đặc tính khí động của hệ chong chóng mang đồng trục. So sánh các kết quả thu</p>	<p>- Tính toán thiết kế roto chong chóng máy bay trực thăng loại chong chóng kép theo một mẫu máy bay trực thăng có sẵn. - Xây dựng các mối quan hệ của các thông số hình học với đặc tính khí động của hệ chong chóng mang đồng trục. - Mô phỏng bằng phần mềm Ansys- Fluent hoặc</p>	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

				được từ tính toán với các kết quả thu được từ mô phỏng. Lựa chọn tốt ưu ảnh hưởng của một số thông số chính đến đặc tính khí động của hai chong chóng mang đồng trục.	một phần mềm khác đến xây dựng các đặc tính khí động của roto hệ chong chóng đồng trục. - Đánh giá các kết quả thu được từ các đường đặc tính của hệ thống roto chong chóng kép đồng trục.	
9	TS. Lê Thị Tuyết Nhung Email: <a href="mailto:nhungda@yahoo.com">nhungda@yahoo.com</a> DD: 0909067299 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Xây dựng mô hình mô phỏng và kiểm nghiệm bền của máy bay nhỏ trong các chế độ bay có sử dụng mô-đun vật liệu composite đồng nhất đa cấp độ	- Mô phỏng kiểm bền kết cấu của cánh máy bay nhỏ trong các chế độ bay sử dụng mô đun vật liệu thông thường - Tính toán độ bền của các chi tiết máy bay bằng composite có sử dụng mô-đun vật liệu đồng nhất đa cấp độ.	- Tổng quan về kết cấu máy bay và các chế độ bay - Phân tích ứng suất và chuyển vị của thiết bị bay - Kiểm tra bền của chi tiết composite có sử dụng mô đun vật liệu đồng nhất đa cấp độ.	
10	TS. Lê Thị Tuyết Nhung Email: <a href="mailto:nhungda@yahoo.com">nhungda@yahoo.com</a> DD: 0909067299 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Xây dựng mô phỏng đánh giá cơ chế phá hủy của cấu trúc composite của máy bay khi chịu va chạm	- Xác định được các tải trọng tác dụng lên càng máy bay khi hạ cánh - Tính toán kiểm bền độ bền của càng máy bay trong các trường hợp tải trọng khi hạ cánh	- Tìm hiểu va chạm vận tốc cao và vận tốc thấp. - Phương pháp mô phỏng va chạm. - Xác nhận phương pháp mô phỏng cho bài toán chim đâm. - Thực hiện mô phỏng và phân tích kết quả.	
11	TS. Lưu Hồng Quân Email: <a href="mailto:quanlh.hust@gmail.com">quanlh.hust@gmail.com</a> DD: 0914002468 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Nghiên cứu phương pháp làm mát cánh tuabin động cơ hàng không sử dụng	Mục tiêu đề tài là tìm hiểu về các phương pháp làm mát cánh tuabin của động cơ máy bay. Sử dụng công	Lý thuyết: • Tìm hiểu về lý do ra đời, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, môi trường hoạt động của động cơ	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

			<p>công cụ mô phỏng số CFD</p>	<p>cụ mô phỏng số CFD để thực hiện tính toán đánh giá khả năng làm mát cánh tuabin làm cơ sở cho thiết kế cánh tuabin động cơ máy bay</p>	<p>tuabin khí và các giải pháp bảo vệ cánh tuabin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tìm hiểu về các dạng lỗ làm mát bằng màng đã được nghiên cứu trước đó.</li> <li>• Tìm hiểu về các phương pháp mô phỏng số.</li> </ul> <p>Mô phỏng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thực hiện mô phỏng làm mát bằng màng trên tấm phẳng, cánh hướng dòng tuabin khí. Đánh giá hiệu suất làm mát và cấu trúc dòng chảy của các dạng lỗ khác nhau. Lựa chọn dạng lỗ cho hiệu suất làm mát tốt nhất.</li> </ul>	
12	<p>TS. Lư Hồng Quân Email: <a href="mailto:quanlh.hust@gmail.com">quanlh.hust@gmail.com</a> DD: 0914002468 CQ: 02438682525</p>	<p>BM KT Hàng không &amp; Vũ trụ</p>	<p>Nghiên cứu đặc tính buồng đốt và ống xả động cơ trên âm Scramjet sử dụng công cụ mô phỏng số CFD</p>	<p>Mục tiêu đề tài sử dụng công cụ mô phỏng số CFD để thực hiện nghiên cứu tính toán đặc tính dòng trong buồng đốt và ống xả động cơ Scramjet.</p>	<p>Đề tài này sẽ thực hiện các nội dung cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu và đánh giá tổng quan các nghiên cứu liên quan đến buồng đốt và đặc tính làm việc của buồng đốt và ống xả trong động cơ Scramjet.</li> <li>- Xây dựng bài toán mô phỏng kiểm chứng hiện tượng.</li> <li>- Nghiên cứu các biện pháp cải tiến đặc tính buồng đốt và ống xả</li> </ul>	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

					Tính toán, mô phỏng, đánh giá hiệu quả của phương pháp sử dụng công cụ mô phỏng số CFD	
13	TS. Vũ Đình Quý Email: <a href="mailto:quy.vudinh@hust.edu.vn">quy.vudinh@hust.edu.vn</a> DD: 0987015666 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Nghiên cứu thực nghiệm hiệu suất tiêu thụ năng lượng của máy bay nhiều chong chóng mang.	Nghiên cứu thực nghiệm hiệu suất tiêu thụ năng lượng của máy bay nhiều chong chóng mang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu về máy bay không người lái nhiều chong chóng mang; Tìm hiểu lý thuyết lực đẩy cánh quạt (chong chóng);</li> <li>- Xây dựng mô hình thí nghiệm đo công suất động cơ, vận tốc quay của cánh quạt, ...</li> <li>- Khảo sát ảnh hưởng của phối trí cánh quạt tới hiệu suất tiêu thụ năng lượng trên máy bay nhiều chong chóng mang.</li> </ul>	
14	TS. Vũ Đình Quý Email: <a href="mailto:quy.vudinh@hust.edu.vn">quy.vudinh@hust.edu.vn</a> DD: 0987015666 CQ: 02438682525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Nghiên cứu tối ưu kết cấu vỏ cánh UAV làm bằng vật liệu composite.	- Thực hiện tối ưu hóa kết cấu vỏ cánh UAV làm bằng vật liệu composite nhằm làm giảm khối lượng mà vẫn đáp ứng các tiêu chí về độ bền, tính sản xuất được khi chịu tải khí động và trọng lực.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu về vật liệu composite xếp lớp và ảnh hưởng của hướng sợi đến cơ tính vật liệu composite.</li> <li>- Tìm hiểu về phương pháp tối ưu kết cấu vật liệu composite xếp lớp, sử dụng module OptiStruct trong phần mềm HyperWorks nhằm thực hiện tối ưu hóa kết cấu vật liệu composite.</li> <li>- Thực hiện tối ưu hóa kết cấu cánh UAV làm bằng vật liệu composite</li> </ul>	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

					Graphite Epoxy sử dụng module OptiStruct trong phần mềm HyperWorks.	
15	HDC :TS. Phạm Văn Sáng Email: <a href="mailto:sang.phamvan@hust.edu.vn">sang.phamvan@hust.edu.vn</a> D Đ: 0966633688	Bộ môn Kỹ thuật Thủy khí và Tàu thủy	Ứng dụng mô phỏng số khảo sát đặc tính khí động học cánh mỏng ở các cơ chế vẫy khác nhau.	+ Nghiên cứu ứng dụng phương pháp số trong mô phỏng tương tác giữa cánh chuyển động và dòng chảy. + Khảo sát, mô phỏng chuyển động của cánh vẫy trong tự nhiên góp phần ứng dụng cánh vẫy vào phục vụ cuộc sống	+ Giải bài toán tương tác giữa dòng chảy và vật thể chuyển động (cánh vẫy) + Phân tích hàm chuyển động của cánh vẫy ( đưa vào mô phỏng tương tác giữa cánh vẫy và dòng chảy. + Phân tích các thông số của chuyển động cánh vẫy	
16	PGS. TS Phan Anh Tuấn Email: <a href="mailto:tuán.phan@hust.edu.vn">tuán.phan@hust.edu.vn</a> ĐĐ: 0988783978 CQ : 02438692501	Bộ môn Kỹ thuật Thủy khí & Tàu thủy, Viện Cơ khí Động lực	Nghiên cứu lựa chọn chân vịt dùng cho thiết bị lặn không người lái, mô phỏng số và đánh giá khả năng làm việc của chân vịt.	+ Phân tích và chọn lựa được mẫu chân vịt phù hợp cho thiết bị lặn không người lái. + Mô phỏng số về đặc tính thủy động và đánh giá khả năng làm việc của chân vịt.	+ Nghiên cứu, khảo sát đặc tính của một số loại chân vịt thường gặp. + Lựa chọn một mẫu chân vịt phù hợp với thiết bị không người lái AUV. + Mô phỏng số về đặc tính thủy động và đánh giá khả năng làm việc của chân vịt.	
17	HDC: TS. Trương Văn Thuận Email: <a href="mailto:thuan.truongvan@hust.edu.vn">thuan.truongvan@hust.edu.vn</a> ĐĐ: 0977418334 CQ: 02438692984	Bộ môn Máy và Tự động thủy khí, Viện Cơ khí Động lực, Trường ĐHBK Hà Nội	Khảo sát động lực hệ thống càn máy bay khi hạ cánh bằng mô phỏng số	- Đặc tính động lực của hệ thống: dao động, giảm chấn - Nâng cao hiệu quả sử dụng hệ thống thủy lực	- Xây dựng mô hình hóa hệ thống - Khảo sát động lực hệ thống bằng mô phỏng số	
18	HDC: TS. Trương Văn Thuận Email: <a href="mailto:thuan.truongvan@hust.edu.vn">thuan.truongvan@hust.edu.vn</a> ĐĐ: 0977418334 CQ: 02438692984	Bộ môn Máy và Tự động thủy khí, Viện Cơ khí Động	Tối ưu hóa tính toán lựa chọn phần tử trong hệ truyền động xy	Xây dựng chương trình tính toán tối ưu trong lựa chọn phần tử một hệ thống xy lạnh servo	- Mô hình hóa 1 hệ thống truyền động xy lạnh servo thủy lực - Xác định thuật toán và	

Mẫu 2. Danh sách đề tài luận văn thạc sĩ

		lực, Trường ĐHBK Hà Nội	lạnh servo thủy lực	thủy lực	xây dựng chương trình tính toán tối ưu trong lựa chọn phần tử của hệ thống xy lạnh servo thủy lực	
19	TS. Lê Xuân Trường Email: lxtruonghk@yahoo.com ĐD: 012345-66799 CQ: 024.3868.2525	BM KT Hàng không & Vũ trụ	Nghiên cứu, tính toán nâng cao hiệu suất thủy lực cho xe nâng hàng	Áp dụng các giải pháp nâng cao hiệu suất kết hợp điều khiển tự động để tận dụng hành trình rỗng bằng phương pháp sử dụng ác quy, van, PLC	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, đem đến hiệu quả kinh tế cao	
20	HDC: TS. Vũ Văn Trường Email: truong.vuvan1@hust.edu.vn ĐD: 0915058146 CQ:(024)38692984	Bộ môn Máy và Tự động thủy khí, Viện Cơ khí Động lực, Trường ĐHBK Hà Nội	Nghiên cứu sự chuyển pha của giọt nước đọng trên cánh máy bay	Nghiên cứu quá trình chuyển pha của giọt nước đọng trên cánh máy bay ở nhiệt độ dưới nhiệt độ chuyển pha của nước bằng phương pháp tính toán số	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vai trò của bài toán đối với công nghiệp và nghiên cứu khoa học</li> <li>- Xây dựng bài toán và nghiên cứu tính toán số cho mô phỏng sự chuyển pha của giọt nước</li> <li>- Nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ cánh, hình dạng giọt nước cũng như một số yếu tố khác đến quá trình chuyển pha của giọt nước trên cánh</li> </ul>	

Hà Nội, ngày 23 tháng 10 năm 2017  
VIỆN TRƯỞNG

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