

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ

Định hướng nghiên cứu

Tên ngành: Kỹ thuật cơ khí

Mã ngành: 8520103

(Ban hành kèm theo quyết định số 805/QĐ-ĐHCT, ngày 02 tháng 3 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

1	Tên ngành đào tạo (Tiếng Việt và Anh)	Kỹ thuật cơ khí <i>Mechanical engineering</i>
2	Mã ngành	8520103
3	Đơn vị quản lý	Khoa Kỹ thuật cơ khí, Trường Bách Khoa
4	Chuẩn đầu vào	
4.1	Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức	<i>Kỹ thuật cơ khí, Kỹ thuật cơ khí động lực, Kỹ thuật ô tô, Kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật tàu thủy, Kỹ thuật nhiệt, Công nghệ kỹ thuật cơ khí, Công nghệ kỹ thuật ô tô, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ Kỹ thuật cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật nhiệt, Công nghệ kỹ thuật tàu thủy, Cơ khí nông nghiệp/Cơ khí, Cơ khí chế tạo máy/Cơ khí chế biến/Cơ khí giao thông.</i>
4.2	Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức	<i>Kỹ thuật in, Kỹ thuật công nghiệp, Kỹ thuật hệ thống công nghiệp, Cơ kỹ thuật, Bảo dưỡng công nghiệp</i>
4.3	Yêu cầu chung	Tốt nghiệp Đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; hạng khá hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực học tập. Có năng lực ngoại ngữ từ bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (thuộc 6 ngôn ngữ quy định của thông tư 23/2021/TT-BGDĐT)
5	Mục tiêu	- Mục tiêu chung: Mục tiêu chung của chương trình đào tạo là nhằm đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp tốt, có trình độ chuyên môn cao, kiến thức chuyên sâu vững vàng, kỹ năng thực hành tốt; có phương pháp tư duy tổng hợp và hệ thống, khả năng tiếp cận, tổ chức và giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí; có khả năng và phương pháp nghiên cứu khoa học, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế – xã hội toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế; có khả năng tham gia các chương trình đào tạo trong nước và quốc tế để đạt trình độ cao hơn. - Mục tiêu cụ thể: a. CTĐT cung cấp cho người học các kiến thức lý thuyết chuyên sâu về kỹ thuật thiết kế, chế tạo máy, điều khiển tự động, robot, công nghệ chế biến nông sản và thực phẩm nhằm cải tiến và nâng cao hiệu quả sản xuất, góp phần phát triển bền vững cộng đồng và xã hội. b. CTĐT cung cấp cho người học phương pháp nghiên cứu trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí; kỹ năng lập luận, phản biện, phân tích, đánh giá, vận dụng hiệu quả và sáng tạo các thành tựu khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí để phục vụ sản xuất và đời sống.

		c. CTĐT cung cấp cho người học kỹ năng cá nhân về nghề nghiệp, quản lý; kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm để làm việc trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hóa, đa quốc gia thuộc lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí.
6	Chuẩn đầu ra	
6.1	Kiến thức	<p>a. Hiểu và vận dụng được kiến thức thực tế và kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong các lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí như kỹ thuật thiết kế, chế tạo máy, độ chính xác gia công, điều khiển tự động, robot, nông nghiệp và công nghệ sau thu hoạch.</p> <p>b. Đánh giá được các công nghệ tiên tiến, hiện đại đang được áp dụng trong vật liệu, điều khiển, kỹ thuật hàn, kỹ thuật sấy, công nghệ gia công.</p> <p>c. Áp dụng được kiến thức về quản trị và quản lý sản xuất trong thực tế.</p>
6.2	Kỹ năng	<p>a. Nắm vững kỹ năng thu thập thông tin khoa học, tiếp cận các vấn đề thực tiễn, vận dụng hiệu quả và sáng tạo các thành tựu khoa học kỹ thuật trong các lĩnh vực Cơ khí để phục vụ sản xuất và đời sống.</p> <p>b. Phối hợp kỹ năng và phương pháp làm việc khoa học, độc lập, tư duy hệ thống và tư duy phân tích; kỹ năng tự đào tạo, tự cập nhật kiến thức chuyên môn và triển khai các ứng dụng.</p> <p>c. Thiết kế, đổi mới sáng tạo trên nền tảng ứng dụng các thành tựu nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí.</p> <p>d. Truyền bá, phổ biến tri thức và kinh nghiệm cho người khác. Hướng dẫn và quản lý người khác thực hiện nhiệm vụ và đánh giá, cải tiến để nâng cao hiệu quả hoạt động.</p>
6.3	Mức tự chủ và trách nhiệm	<p>a. Tích cực thực hiện các đề tài ứng dụng trong lĩnh vực cơ khí dưới sự hướng dẫn của chuyên gia;</p> <p>b. Bảo vệ và theo đuổi những kết luận có tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn Kỹ thuật Cơ khí; quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn Kỹ thuật Cơ khí</p>
6.4	Ngoại ngữ trước khi tốt nghiệp	<i>Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 (bậc 4/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương</i> <i>Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.</i>
7	Cấu trúc chương trình đào tạo	<ul style="list-style-type: none"> - Kiến thức chung: 03 TC (Triết học) - Kiến thức khối ngành: 11 tín chỉ (05 bắt buộc, 06 tự chọn) - Kiến thức chuyên ngành: 19 tín chỉ (12 bắt buộc, 07 tự chọn) - Nghiên cứu khoa học: 27 tín chỉ (21 bắt buộc, 06 tự chọn)
8	Đã tham khảo CTĐT của trường	<ul style="list-style-type: none"> - CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của trường Đại học Bách khoa TP.HCM: http://grad.hcmut.edu.vn/gv/front.php/taoctdt/public/printkhungctdt?nganh=8520103&khoa=2022&clc=0 - CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của trường Đại học Sư phạm kỹ thuật TPHCM: https://fme.hcmute.edu.vn/academic-program/chuong-trinh-cao-hoc-nganh-ky-thuat-co-khi/ - CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của trường Đại học Đà Nẵng: http://cokhi.dut.udn.vn/thac-sy-nganh-ky-thuat-co-khi/ - CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của trường Đại học Chulalongkorn (Thái Lan): http://www.me.eng.chula.ac.th/graduate-master/

		<p>- CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của trường Đại học quốc gia Pusan (Hàn Quốc): https://me.pusan.ac.kr/new/eng/sub03/sub03.asp?v=2</p> <p>- CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí và ô tô của trường Đại học Ulsan (Hàn Quốc): https://global.ulsan.ac.kr/en/CMS/DeptIntro/view.do?mCode=MN034&code=DE0198</p> <p>- CTĐT thạc sĩ ngành Kỹ thuật cơ khí của trường Đại học NCU (National Central University – Đài Loan): https://www.me.ncu.edu.tw/en/curriculum/masterphd/</p>
9	Học phần bổ sung kiến thức cho các ngành yêu cầu ở mục 4.2	<p>Số học phần bổ sung: 02; số tín chỉ bổ sung: 6 TC</p> <p>1. Cơ sở thiết kế máy, CN145, 03 TC</p> <p>2. Công nghệ chế tạo máy 1, CN387, 03 TC</p>
10	Tuyển sinh	Theo đề án tuyển sinh của Trường Đại học Cần Thơ hàng năm, gồm 3 hình thức có thể áp dụng: Xét tuyển; Thi tuyển; Xét tuyển kết hợp thi tuyển.
10.1	Môn thi tuyển sinh	<p>1. Toán kỹ thuật</p> <p>2. Cơ sở thiết kế máy</p> <p>3. Ngoại ngữ</p>
10.2	Điều kiện xét tuyển	<p>- Đảm bảo yêu cầu chuẩn đầu vào.</p> <p>- Theo quy định chung của Trường Đại học Cần Thơ</p>

Chương trình đào tạo chi tiết

Tổng số tín chỉ: 60 TC

Hệ đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 24 tháng; thời gian đào tạo tối đa: 48 tháng

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
I. Phần kiến thức chung									
1	ML605	Triết học	3	x		45	0		I, II
<i>Cộng: 3 TC (Bắt buộc 3 TC; Tự chọn: 0 TC)</i>									
II. Phần kiến thức khối ngành									
2	CNT610	Phương pháp nghiên cứu khoa học – Công nghệ	2	x		30	0		I, II
3	CNC605	Động lực học nâng cao (*)	3	x		30	30		I, II
4	CN645	Phương pháp số trong kỹ thuật	3		x	30	30		I, II
5	CNC614	Quản trị học	3		x	30	30		I, II
6	CNX601	Quản lý dự án	3		x	30	30		I, II
7	CNC613	Quản lý dịch vụ	3		x	30	30		I, II
8	CNC606	Kinh tế kỹ thuật	3		x	30	30		I, II
<i>Cộng: 11 TC (Bắt buộc: 05 TC; Tự chọn: 06 TC)</i>									
III. Phần kiến thức chuyên ngành									
9	CNC604	Công nghệ vật liệu mới (*)	3	x		30	30		I, II
10	CNC617	Thiết kế hệ thống cơ khí	3	x		30	30		I, II
11	CNC618	Tối ưu hóa và quy hoạch thực nghiệm	3	x		30	30		I, II
12	CNC608	Kỹ thuật điều khiển tự động	3	x		30	30		I, II
13	CNC601	Cơ học biến dạng (*)	3		x	30	30		I, II

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
14	CN616	Công nghệ sau thu hoạch	3		x	30	30		I, II
15	CNC616	Sản xuất tinh gọn	3		x	30	30		I, II
16	CNC612	Nông nghiệp chính xác	2		x	15	30		I, II
17	CNC607	CAD/CAM/CNC nâng cao (*)	3		x	30	30		I, II
18	CNC611	Mô hình hóa và mô phỏng hệ thống (*)	3		x	30	30		I, II
19	CNC609	Kỹ thuật đo lường cơ khí	2		x	15	30		I, II
20	CNC603	Công nghệ thị giác máy và ứng dụng	2		x	15	30		I, II
21	CNC610	Laser và ứng dụng	2		x	15	30		I, II
22	CNC619	Truyền nhiệt nâng cao	3		x	30	30		I, II
23	CNC602	Cơ học lưu chất nâng cao	3		x	30	30		I, II
24	CNC620	Vật liệu học và xử lý	3		x	30	30		I, II
25	CNC615	Robot công nghiệp (*)	3		x	30	30		I, II
Cộng: 19 TC (Bắt buộc: 12 TC; Tự chọn: 07 TC)									
IV. Phần nghiên cứu khoa học									
26	CNC003	Chuyên đề Phương pháp gia công hiện đại	3	x		15	60		I, II
27	CNC004	Chuyên đề Nông nghiệp công nghệ cao	3	x		15	60		I, II
28	CNC005	Chuyên đề Sản xuất và bảo dưỡng công nghiệp	3		x	15	60		I, II
29	CNC006	Chuyên đề Quản lý sản xuất công nghiệp	3		x	15	60		I, II
30	CNC007	Chuyên đề Hệ thống sản xuất tự động	3		x	15	60		I, II
31	CNC008	Chuyên đề IoT và trí tuệ nhân tạo	3		x	15	60		I, II
32	CNC000	Luận văn tốt nghiệp	15	x			450		I, II
Cộng: 27 TC (Bắt buộc: 21 TC; Tự chọn 06 TC)									
Tổng cộng			60	41	19				

(*) Học viên được xét công nhận tín chỉ khi đã tích lũy ở chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù trình độ bậc 7 ngành Kỹ thuật cơ khí khi đáp ứng các điều kiện quy định theo Thông tư số 23/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 8 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quyết định số 990/QĐ-ĐHCT ngày 06 tháng 4 năm 2022 của Trường Đại học Cần Thơ ban hành Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ.

Cần Thơ, ngày 02 tháng 3 năm 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG

HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH

TRƯỜNG BÁCH KHOA
Hiệu trưởng



Hà Thanh Toàn

Trần Trung Tính

Nguyễn Văn Cương