



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ CHẤT LƯỢNG CAO TẠI VIỆT NAM (PFIEV) - KHÓA 2024
EXCELLENCE ENGINEER TRAINING PROGRAM IN VIET NAM (PFIEV) - YEAR 2024
DEGREE OF ENGINEER PROGRAM - YEAR 2024

16/05/2025

(Ban hành kèm theo quyết định số 460/QĐ-ĐHBK - ngày 18 tháng 02 năm 2025)

Ngành: Kỹ thuật Cơ khí - 163.0 Tín chỉ
Major: Mechanical Engineering - 163.0 Credits
Chuyên ngành: Hàng không - 163.0 Tín chỉ
Speciality: Aerospace Engineering - 163.0 Credits

I. Cấu trúc CTĐT (Program Structure)

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyến nghị (Recommended-Courses)

x - cốt lõi tài năng (Honors)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Học phần tiên quyết/song hành	Ghi chú
No.	(Course ID)	(Course Title)	(Credits)	(Prerequisites)	(Notes)
A. Kiến thức giáo dục đại cương (Fundamental and Compulsory courses) [BB]			78		
A.1. Toán và khoa học tự nhiên (Mathematics and natural science) [BB]			36		
A.1.1. Toán (Mathematics) [BB]			21		
1	MT1015	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
2	MT1011	Giải tích 1 Calculus 1	4		
3	MT1013	Giải tích 2 Calculus 2	4		
4	MT2009	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4		
5	MT2007	Giải tích 3 Calculus 3	3		
6	MT2011	Phương pháp tính Numerical Methods	3		
A.1.2. Khoa học tự nhiên (Natural science) [BB]			15		
1	PH1009	Vật lý 1 General Physics 1	4		
2	PH2007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
3	PH2005	Vật lý 2 General Physics 2	4		
4	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
5	AS2049	Cơ học Vật rắn và Sóng cơ Solid Mechanics and Wave	3	PH1009(HT), MT1015(HT), MT1011(HT)	
A.2. Giáo dục chung (Common courses) [BB]			42		
A.2.1. Kinh tế - Chính trị - Xã hội - Luật (Economics - Politics - Society - Law) [BB]			13		
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	SP1031	Triết học Mác - Lênin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lênin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
5	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
6	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	

A.2.2. Ngoại ngữ (Tiếng Anh, Tiếng Pháp) (Foreign language (English and French)) [BB]			20		
1	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
2	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
3	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
4	LA1009	Anh văn 4 English 4	2	LA1007(TQ)	
5	LA1011	Pháp văn 1 French 1	2		
6	LA1013	Pháp văn 2 French 2	2		
7	LA1015	Pháp văn 3 French 3	2		
8	LA1017	Pháp văn 4 French 4	2		
9	LA3021	Pháp văn 5 French 5	2		
10	LA3023	Pháp văn 6 French 6	2		
A.2.3. Kiến thức về con người, môi trường, kỹ năng nghề nghiệp chuyên nghiệp (Courses on hu			6		
1	EN1003	Con người và Môi trường Humans and The Environment	3		
2	TR1001	Nhập môn Về Kỹ thuật Introduction to Engineering	3		
A.2.4. Kiến thức quản lý/khởi nghiệp (Business management/Entrepreneurship) [BB]			3		
1	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation	3		
A.2.5. Giáo dục chung khác (Other common courses) [BB]			0		
A.2.5.1. Giáo dục quốc phòng (Military Training) [BB]			0		
1	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		
A.2.5.2. Giáo dục thể chất học phần 1 (Physiscal Training 1) [BB]			0		
1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball	0		
3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		
4	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
5	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
6	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
7	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
8	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) AThletics	0		
9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
10	PE1057	Bowling (học phần 1)	0		
11	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
12	PE1061	Pickleball (học phần 1)	0		
A.2.5.3. Giáo dục thể chất học phần 2 (Physiscal Training 2) [BB]			0		
1	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		

2	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
3	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		
4	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
5	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
6	PE1043	Bơi (học Phần 2) Swimming	0		
7	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
10	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
11	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
12	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
B. Kiến thức cơ sở ngành (Fundamental Engineering courses) [BB]			21		
1	EE2031	Điện - Giải tích mạch Electrics - Circuit Analysis	3	MT1013(KN)	
2	TR2005	Cơ học Vật rắn Biến dạng Mechanics of Deformable Solids	3		
3	TR1005	Cơ học Thủy khí Fluid Mechanics	3		
4	ME2089	Vẽ kỹ thuật Cơ khí Mechanical Engineering Drawing	4		
5	ME2013	Nhiệt động lực học và Truyền nhiệt Thermodynamics and Heat Transfer	3		
6	TR2011	Khí động lực học 1 Aerodynamics 1 - Incompressible Aerodynamics	3	TR1005(HT)	
7	ME2119	Thực tập Công nhân Workshop Practice	2		
C. Nhóm môn tự chọn tự do (Elective courses) [TC]			9		
D. Kiến thức chuyên ngành. Chuyên ngành (Aerospace Engineering courses) [BB]			9		
1	TR3001	Cơ học bay Flight Mechanics	3	TR2011(HT)	
2	TR3137	Hệ thống lực đẩy Máy bay Aircraft Propulsion Systems	3	TR1005(TQ), ME2013(HT), TR2011(HT)	
3	TR3077	Thí nghiệm Kỹ thuật Hàng không 1 Aerospace Engineering Lab 1	1	TR1005(HT)	
4	TR3051	Thí nghiệm Kỹ thuật Hàng không 2 Aerospace Engineering Lab 2	1	TR3077(HT)	
5	TR4015	Thí nghiệm Kỹ thuật Hàng không 3 Aerospace Engineering Lab 3	1	TR3051(HT)	
E. Kiến thức chuyên sâu đặc thù kỹ sư (Specialized Engineering Courses) [BB]			31		
E.1. Môn bắt buộc-chuyên sâu đặc thù kỹ sư (Compulsory - Specialized Engineetring Courses)			19		
1	TR3011	Khí động lực học 2 Aerodynamics 2 - Compressible Aerodynamics	3	TR1005(TQ), TR2011(HT)	
2	TR3039	Ổn định và Điều khiển bay Aircraft Stability and Control	3	TR3001(HT)	
3	TR3135	Phân tích kết cấu Máy bay Aircraft Structures Analysis	3		
4	TR4081	Thiết kế Máy bay Aircraft Design	3	TR3001(HT), TR2011(HT)	

5	TR5005	Cơ học Môi trường liên tục		3	TR2011(HT), TR1005(TQ), TR2005(HT)	
		Continuum Mechanics				
6	TR5003	Chuyên đề Công nghiệp		4	TR5001(HT), TR4385(HT)	
		Industrial Project (PBL)				
7	TR4051	Phương pháp Phần tử hữu hạn		3		
		Finite Element Method				
8	TR4047	Phương pháp số - Động lực học lưu chất		3	TR1005(TQ)	
		Computational Fluid Dynamics				
E.2. Môn tự chọn - Chuyên sâu đặc thù kỹ sư (Elective - Specialized Engineering Courses) [BB]				6		
E.2.1. Nhóm môn học tự chọn E.2.1 (Optional course group E.2.1) [TC]				3		
1	TR3003	Cơ học Vật liệu Hàng không		3		
		Mechanics of Aircraft Materials				
2	TR3029	Động cơ gió		3	TR2011(KN), TR1005(HT)	
		Wind Turbines				
3	TR3087	Khí đàn hồi		3	TR2011(HT)	
		Aeroelasticity				
4	TR3083	Máy Thủy khí		3	TR1005(HT)	
		Fluid Machinery				
5	TR4057	Hệ thống lực đẩy hỏa tiễn		3	TR3137(HT), TR3011(HT)	
		Rocket Engines				
6	TR4083	Động cơ Tuabin		3	ME2013(KN), TR1005(KN)	
		Turbine Engines				
7	TR4095	Máy bay Trực thăng		3	TR2011(KN), TR1005(SHT)	
		Vertical Take-off and Landing Aircraft				
8	TR4073	Cơ học va chạm		3		
		Impact Mechanics				
9	TR3055	Các Hệ thời gian thực		3		
		Real-Time or Embedded Systems				
10	TR4043	Cảm biến và Tín hiệu		3		
		Sensors and Signals				
11	TR3063	Phân tích thiết kế hệ điều khiển		3		
		Control-Command Systems: Analysis and Design				
12	TR4067	Nhận dạng hệ thống máy bay		3		
		Aircraft System Identification				
13	TR4071	Thiết kế tối ưu		3		
		Design Optimization				
14	TR4097	Cơ học rạn nứt và mỏi		3		
		Fracture Mechanics and Fatigue				
E.2.2. Nhóm môn học tự chọn E.2.2 (Optional course group E.2.2) [TC]				3		
1	TR3055	Các Hệ thời gian thực		3		
		Real-Time or Embedded Systems				
2	TR4043	Cảm biến và Tín hiệu		3		
		Sensors and Signals				
3	TR3063	Phân tích thiết kế hệ điều khiển		3		
		Control-Command Systems: Analysis and Design				
4	TR4067	Nhận dạng hệ thống máy bay		3		
		Aircraft System Identification				
5	TR4071	Thiết kế tối ưu		3		
		Design Optimization				
6	TR3003	Cơ học Vật liệu Hàng không		3		
		Mechanics of Aircraft Materials				
7	TR3029	Động cơ gió		3	TR2011(KN), TR1005(HT)	
		Wind Turbines				
8	TR3087	Khí đàn hồi		3	TR2011(HT)	
		Aeroelasticity				
9	TR3083	Máy Thủy khí		3	TR1005(HT)	
		Fluid Machinery				
10	TR4057	Hệ thống lực đẩy hỏa tiễn		3	TR3137(HT), TR3011(HT)	
		Rocket Engines				

11	TR4095	Máy bay Trục thẳng Vertical Take-off and Landing Aircraft	3	TR2011(KN), TR1005(SHT)	
12	TR4083	Động cơ Tuabin Turbine Engines	3	ME2013(KN), TR1005(KN)	
13	TR4073	Cơ học va chạm Impact Mechanics	3		
14	TR4097	Cơ học rạn nứt và mỏi Fracture Mechanics and Fatigue	3		
F. Thực tập và tốt nghiệp chương trình Kỹ sư (Internship and thesis) [BB]			15		
1	TR3385	Thực tập Ngoài trường Internship	2	TR2005(HT), TR1005(HT), ME2119(HT)	
2	TR4385	Thực tập Kỹ sư Engineering Internship	2	TR3001(HT), TR3137(HT), TR2011(HT), TR3135(HT), TR3385(HT)	
3	TR5001	Đồ án Chuyên ngành Specialized Project	2	TR3137(HT), TR3135(HT), TR4081(HT), TR3001(HT)	
4	TR5017	Luận văn Tốt nghiệp Thesis	9	TR3385(HT), TR4385(HT), TR5001(HT)	
G. Điều kiện tốt nghiệp (Graduation Condition) [BB]			0		
1	SA4001	Hoạt động sinh viên Student Activities	0		
2	ENG_GT_7	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp tài năng English Requirement for Graduation	0		
3	FRA_GC	Điều kiện tiếng Pháp tốt nghiệp French Requirement for Graduation	0		