

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỦ NHÂN KHÓA 2023**

16/10/2023

**BACHELOR PROGRAM - YEAR 2023**

**KHOA: KỸ THUẬT GIAO THÔNG**

**FACULTY OF TRANSPORTATION ENGINEERING**

**Ngành: Kỹ thuật Hàng không - 130.0 Tín chỉ**

**Major: Aerospace Engineering - 130.0 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 - cót lối tài năng (Honors)

STT <i>No.</i>	Mã học phần <i>(Course ID)</i>	Tên học phần <i>(Course Title)</i>	Tín chỉ <i>(Credits)</i>	Học phần tiên quyết/song hành <i>(Prerequisites)</i>	Ghi chú <i>(Notes)</i>
<b>1. Kiến thức giáo dục đại cương (General Knowledge)</b>					
<i>Toán (Mathematics)</i>					
1	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
2	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003(KN)	
3	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
4	MT2013	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003(KN) MT1007(KN)	
<i>Khoa học tự nhiên (Science)</i>					
5	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
6	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
<i>Toán và KH tự nhiên khác (Other Mathematics and Science)</i>					
8	MT1009	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN)	
9	PH1005	Vật lý 2 <i>General Physics 2</i>	4	PH1003(KN)	
<i>Kinh tế- Chính trị- Xã hội- Luật (Economics - Politics - Sociology - Law)</i>					
10	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
11	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
12	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
13	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	
14	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
15	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035(KN)	
<i>Giáo dục chung khác (Other Knowledge)</i>					
<i>Nhập môn (Introduction to Engineering)</i>					
16	TR1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
<i>Nhóm Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau)</i>					
<i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i>					
17.1	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i>	3		
17.2	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3		

17.2	IM1027	<i>Engineering Economics</i>	3		
17.3	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i>	3		
<b>Con người và môi trường (Humans and Environment)</b>					
18	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3		
<b>Ngoại ngữ (Foreign Language)</b>					
19	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
20	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
21	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005(TQ)	
22	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)	

## 2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Professional Knowledge)

### Cơ sở ngành (Core)

1	CO1003	Nhập môn về lập trình <i>Introduction to Computer Programming</i>	3		
2	EE2011	Kỹ thuật điện-điện tử <i>Electrical and Electronics Engineering</i>	3		
3	ME2013	Nhiệt động lực học và truyền nhiệt <i>Thermodynamics and Heat Transfer</i>	3	PH1003(KN)	
4	ME2089	Vẽ kỹ thuật cơ khí <i>Mechanical Engineering Drawing</i>	4		
5	TR1005	Cơ học thủy khí <i>Fluid Mechanics</i>	3		x
6	TR2005	Cơ học vật rắn biến dạng <i>Mechanics of Deformable Solids</i>	3		x
7	TR2011	Khí động lực học 1 <i>Aerodynamics 1 - Incompressible Aerodynamics</i>	3	TR1005(KN)	x
8	TR2039	Cơ kỹ thuật <i>Engineering Mechanics</i>	4		x

### Chuyên ngành (Speciality)

9	TR3001	Cơ học bay <i>Flight Mechanics</i>	3		x
10	TR3011	Khí động lực học 2 <i>Aerodynamics 2 - Compressible Aerodynamics</i>	3	TR2011(KN)	x
11	TR3039	Ôn định và điều khiển bay <i>Aircraft Stability and Control</i>	3	TR3001(KN)	x
12	TR3051	Thí nghiệm kỹ thuật hàng không 2 <i>Aerospace Engineering Lab 2</i>	1	TR3077(KN)	
13	TR3077	Thí nghiệm kỹ thuật hàng không 1 <i>Aerospace Engineering Lab 1</i>	1		
14	TR3135	Phân tích kết cấu máy bay <i>Aircraft Structures Analysis</i>	3		x
15	TR3137	Hệ thống lực đẩy máy bay <i>Aircraft Propulsion Systems</i>	3		x
16	TR4015	Thí nghiệm kỹ thuật hàng không 3 <i>Aerospace Engineering Lab 3</i>	1	TR3051(KN)	
17	TR4081	Thiết kế máy bay <i>Aircraft Design</i>	3	TR2011(KN) TR3001(KN) TR3135(KN)	x

### Nhóm tự chọn A (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau)

### Elective Courses - Group A (Select 6 credits in the group of courses below)

18	TR3003	Cơ học vật liệu hàng không <i>Mechanics of Aircraft Materials</i>	3	MT1003(KN) MT1005(KN) PH1003(KN) PH1005(KN)	
19	TR3029	Động cơ gió <i>Wind Turbines</i>	3	TR1005(KN)	
20	TR3055	Các hệ thời gian thực <i>Real-Time or Embedded Systems</i>	3		
21	TR3063	Phân tích thiết kế hệ điều khiển	3		

21	TR3063	Control-Command Systems: Analysis and Design	3		
22	TR3083	Máy thủy khí <i>Fluid Machinery</i>	3	TR1005(KN)	
23	TR3087	Khí đòn hồi <i>Aeroelasticity</i>	3	TR2005(KN) TR2011(KN)	
24	TR4043	Cảm biến và tín hiệu <i>Sensors and Signals</i>	3		
25	TR4047	Phương pháp số - động lực học lưu chất <i>Computational Fluid Dynamics</i>	3	TR1005(TQ)	
26	TR4051	Phương pháp phần tử hữu hạn <i>Finite Element Method</i>	3		
27	TR4057	Hệ thống lực đẩy hóa tiền <i>Rocket Engines</i>	3	TR3011(KN) TR3137(KN)	
28	TR4067	Nhận dạng hệ thống máy bay <i>Aircraft System Identification</i>	3		
29	TR4069	Điện - điện tử hàng không <i>Avionics</i>	3		
30	TR4071	Thiết kế tối ưu <i>Design Optimization</i>	3		
31	TR4073	Cơ học va chạm <i>Impact Mechanics</i>	3		
32	TR4083	Động cơ tuabin <i>Turbine Engines</i>	3		
33	TR4095	Máy bay trực thăng <i>Vertical Take-off and Landing Aircraft</i>	3		
34	TR4097	Cơ học rạn nứt và mỏi <i>Fracture Mechanics and Fatigue</i>	3		
<b>Tốt nghiệp (Graduation)</b>					
35	TR3365	Thực tập ngoài trường <i>Internship</i>	2	TR2005(KN) TR2011(KN) TR3001(KN)	
36	TR4079	Đồ án chuyên ngành hàng không <i>Aerospace Engineering Design Project</i>	2	TR2011(KN) TR3001(KN) TR3135(KN) TR3365(SH)	x
37	TR4367	Đồ án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	TR3365(TQ) TR4079(TQ)	x
<b>3. Tự chọn tự do: 9 tín chỉ (Free Electives: 9 Credits)</b>					
<b>4. Chứng chỉ (Certification)</b>					
1		Giáo dục quốc phòng <i>Military Trainning</i>			
2		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>			