



KHOA: KỸ THUẬT GIAO THÔNG
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2022

Ngày 22/03/2024

(Ban hành kèm theo quyết định số 886/QĐ-ĐHBK - ngày 20 tháng 03 năm 2023)

Ngành: Kỹ thuật Hàng không - 130.0 Tín chỉ
Major: Aerospace Engineering - 130.0 Credits

II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)

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

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
Học kỳ 1 (Semester 1)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
2	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
3	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
4	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
5	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
6	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
7	TR1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
Học kỳ 2 (Semester 2)			16		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003(TQ)	
2	...	Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	0		
3	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003(KN)	
4	PH1005	Vật lý 2 <i>General Physics 2</i>	4	PH1003(KN)	
5	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
6	CO1003	Nhập môn về lập trình <i>Introduction to Computer Programming</i>	3		
7	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>Military Training</i>	0		
Học kỳ 3 (Semester 3)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	TR2039	Cơ kỹ thuật <i>Engineering Mechanics</i>	4		
2	TR1005	Cơ học thủy khí <i>Fluid Mechanics</i>	3		
3	LA1007	Anh văn 3	2	LA1005(TQ)	

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
3	LA1007	English 3	2	LA1005(TQ)	
4	MT2013	Xác suất và thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003(KN) MT1007(KN)	
5	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
Học kỳ 4 (Semester 4)			18		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	TR2005	Cơ học vật rắn biến dạng <i>Mechanics of Deformable Solids</i>	3	TR2039(KN)	
2	ME2089	Vẽ kỹ thuật cơ khí <i>Mechanical Engineering Drawing</i>	4		
3	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007(TQ)	
4	MT1009	Phương pháp tính <i>Numerical Methods</i>	3	MT1003(KN) MT1007(KN)	
5	SP1031	Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
6	TR2011	Khí động lực học 1 <i>Aerodynamics 1 - Incompressible Aerodynamics</i>	3	TR1005(KN)	
Học kỳ 5 (Semester 5)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	ME2013	Nhiệt động lực học và truyền nhiệt <i>Thermodynamics and Heat Transfer</i>	3	PH1003(KN)	
2	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2	SP1031(KN)	
3	TR3001	Cơ học bay <i>Flight Mechanics</i>	3		
4	EE2011	Kỹ thuật điện-điện tử <i>Electrical and Electronics Engineering</i>	3		
5	TR3077	Thí nghiệm kỹ thuật hàng không 1 <i>Aerospace Engineering Lab 1</i>	1	TR1005(KN)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i>			
1.1	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i>	3		
1.2	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư <i>Business Administration for Engineers</i>	3		
1.3	IM1027	Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i>	3		
Học kỳ 6 (Semester 6)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033(KN)	
2	TR3039	Ổn định và điều khiển bay <i>Aircraft Stability and Control</i>	3	TR2011(KN) TR3001(KN)	
3	TR3135	Phân tích kết cấu máy bay <i>Aircraft Structures Analysis</i>	3		
4	TR3137	Hệ thống lực đẩy máy bay <i>Aircraft Propulsion Systems</i>	3		
5	TR3051	Thí nghiệm kỹ thuật hàng không 2	1		

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
5	TR3051	Aerospace Engineering Lab 2	1		
6	TR3365	Thực tập ngoài trường Internship	2		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits			
Học kỳ 7 (Semester 7)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
2	TR4079	Đồ án chuyên ngành hàng không Aerospace Engineering Design Project	2	TR2011(KN) TR3001(KN) TR3135(KN) TR3137(KN) TR3365(SH)	
3	TR4081	Thiết kế máy bay Aircraft Design	3	TR2011(KN) TR3001(KN) TR3135(KN)	
4	TR3011	Khí động lực học 2 Aerodynamics 2 - Compressible Aerodynamics	3	TR2011(KN)	
5	TR4015	Thí nghiệm kỹ thuật hàng không 3 Aerospace Engineering Lab 3	1	TR2011(KN) TR3001(KN)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits			
2		Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below)			
2.1	TR4047	Phương pháp số - động lực học lưu chất Computational Fluid Dynamics	3	TR3011(KN)	
2.2	TR4051	Phương pháp phần tử hữu hạn Finite Element Method	3		
2.3	TR3087	Khí đàn hồi Aeroelasticity	3	TR3011(KN) TR3135(KN)	
2.4	TR4057	Hệ thống lực đẩy hỏa tiễn Rocket Engines	3	TR3011(KN) TR3137(KN)	
2.5	TR3029	Động cơ gió Wind Turbines	3	TR2011(KN)	
2.6	TR3083	Máy thủy khí Fluid Machinery	3	ME2013(KN) TR1005(KN)	
2.7	TR4083	Động cơ tuabin Turbine Engines	3		
2.8	TR4095	Máy bay trực thăng Vertical Take-off and Landing Aircraft	3		
2.9	TR4097	Cơ học rạn nứt và mỏi Fracture Mechanics and Fatigue	3		
2.10	TR4073	Cơ học va chạm Impact Mechanics	3		
2.11	TR3003	Cơ học vật liệu hàng không Mechanics of Aircraft Materials	3	MT1003(KN) MT1005(KN) PH1003(KN) PH1005(KN)	
2.12	TR4043	Cảm biến và tín hiệu Sensors and Signals	3		
2.13	TR3055	Các hệ thời gian thực Real-Time or Embedded Systems	3	EE2011(KN)	
		Phân tích thiết kế hệ điều khiển			

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
2.14	TR3063	Control-Command Systems: Analysis and Design	3	EE2011(KN)	
2.15	TR4067	Nhận dạng hệ thống máy bay <i>Aircraft System Identification</i>	3		
2.16	TR4069	Điện - điện tử hàng không <i>Avionics</i>	3		
2.17	TR4071	Thiết kế tối ưu <i>Design Optimization</i>	3		
Học kỳ 8 (Semester 8)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)					
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
2	EN1003	Con người và môi trường <i>Humans and the Environment</i>	3		
3	TR4367	Đồ án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	TR3365(TQ) TR4079(TQ)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits			
2		Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below)			
2.1	TR4047	Phương pháp số - động lực học lưu chất <i>Computational Fluid Dynamics</i>	3	TR3011(KN)	
2.2	TR4051	Phương pháp phần tử hữu hạn <i>Finite Element Method</i>	3		
2.3	TR3087	Khí đàn hồi <i>Aeroelasticity</i>	3	TR3011(KN) TR3135(KN)	
2.4	TR4057	Hệ thống lực đẩy hỏa tiễn <i>Rocket Engines</i>	3	TR3011(KN) TR3137(KN)	
2.5	TR3029	Động cơ gió <i>Wind Turbines</i>	3	TR2011(KN)	
2.6	TR3083	Máy thủy khí <i>Fluid Machinery</i>	3	ME2013(KN) TR1005(KN)	
2.7	TR4083	Động cơ tuabin <i>Turbine Engines</i>	3		
2.8	TR4095	Máy bay trực thăng <i>Vertical Take-off and Landing Aircraft</i>	3		
2.9	TR4097	Cơ học rạn nứt và mỏi <i>Fracture Mechanics and Fatigue</i>	3		
2.10	TR4073	Cơ học va chạm <i>Impact Mechanics</i>	3		
2.11	TR3003	Cơ học vật liệu hàng không <i>Mechanics of Aircraft Materials</i>	3	MT1003(KN) MT1005(KN) PH1003(KN) PH1005(KN)	
2.12	TR4043	Cảm biến và tín hiệu <i>Sensors and Signals</i>	3		
2.13	TR3055	Các hệ thời gian thực <i>Real-Time or Embedded Systems</i>	3	EE2011(KN)	
2.14	TR3063	Phân tích thiết kế hệ điều khiển <i>Control-Command Systems: Analysis and Design</i>	3	EE2011(KN)	
2.15	TR4067	Nhận dạng hệ thống máy bay <i>Aircraft System Identification</i>	3		

STT No.	Mã học phần (Course ID)	Tên học phần (Course Title)	Tín chỉ (Credits)	Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites)	Ghi chú (Notes)
2.16	TR4069	Điện - điện tử hàng không <i>Avionics</i>	3		
2.17	TR4071	Thiết kế tối ưu <i>Design Optimization</i>	3		