



Ngành: Song ngành Kỹ thuật Tàu thủy - Hàng không - 161.0 Tín chỉ
Major: Dual Degree: Naval Architecture and Marine - Aerospace Engineering - 161.0 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)

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)
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 1-2024)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
2	MT1003	Giải tích 1 Calculus 1	4		
3	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
4	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
5	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
6	TR1001	Nhập môn Về Kỹ thuật Introduction to Engineering	3		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Giáo dục thể chất học phần 1 Physical education part 1			
1.1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
1.2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball	0		
1.3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		
1.4	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
1.5	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
1.6	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
1.7	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) ATHletics	0		
1.8	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
1.9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
1.10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
1.11	PE1057	Bowling (học phần 1)	0		
1.12	PE1061	Pickleball (học phần 1)	0		
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 2-2024)			16		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
2	MT1005	Giải tích 2 Calculus 2	4	MT1003(KN)	

3	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
4	PH1005	Vật lý 2 General Physics 2	4	PH1003(KN)	
5	TR1003	Vẽ kỹ thuật Giao thông Transportation Drafting	3		
6	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Giáo dục thể chất học phần 2 Physical education part 2			
1.1	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		
1.2	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
1.3	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
1.4	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
1.5	PE1043	Bơi (học Phần 2) Swimming	0		
1.6	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
1.7	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
1.8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
1.9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
1.10	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
1.11	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
1.12	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 3-2024)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
2	MT2013	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4	MT1007(KN)	
3	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to VietNNameese Law	2		
4	TR1005	Cơ học Thủy khí Fluid Mechanics	3		
5	TR2039	Cơ kỹ thuật Engineering Mechanics	4		
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 4-2024)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	LA1009	Anh văn 4 English 4	2	LA1007(TQ)	
2	MT1009	Phương pháp tính Numerical MeThods	3	MT1003(KN)	
3	SP1031	Triết học Mác - Lênin Marxist - Leninist Philosophy	3		
4	EE2011	Kỹ thuật Điện - Điện tử Electrical and Electronics Engineering	3		
5	TR2005	Cơ học Vật rắn Biến dạng Mechanics of Deformable Solids	3		
6	CO1003	Nhập môn về Lập trình Introduction to Computer Programming	3		

KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 5-2024)			18		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lênin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
2	TR2011	Khí động lực học 1 Aerodynamics 1 - Incompressible Aerodynamics	3	TR1005(HT)	
3	TR2037	Lý thuyết Tàu thủy 1 - Tĩnh học Ship Theory 1 - Hydrostatic	4		
4	ME2013	Nhiệt động lực học và Truyền nhiệt Thermodynamics and Heat Transfer	3		
5	TR2035	Cơ kết cấu Giao thông Structural Mechanics	3		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Kiến thức quản lý/khởi nghiệp_Tự chọn nhóm A Business management/Entrepreneurship_Elective Course Group A			
1.1	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation	3		
1.2	ME1019	Quản lý năng suất và chất lượng Quality and Productivity Management	3		
1.3	IM1027	Kinh tế Kỹ thuật Engineering Economics	3		
1.4	IM1025	Quản lý Dự án cho Kỹ sư Project Management for Engineers	3		
1.5	IM3001	Quản trị Kinh doanh cho Kỹ sư Business Administration for Engineers	3		
1.6	IM1013	Kinh tế học Đại cương Economics	3		
1.7	IM1023	Quản lý Sản xuất cho Kỹ sư Production and Operations Management for Engineers	3		
1.8	IM1021	Khởi nghiệp Entrepreneurship	3		
1.9	ME2173	Các công nghệ 4.0 trong quản lý năng suất và chất lượng Industry 4.0 technologies in quality and productivity Management	3		
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 6-2024)			16		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
2	TR3005	Lý thuyết Tàu thủy 2 - Động lực học Ship Theory 2 - Hydrodynamic	3	TR2037(HT)	
3	TR3159	Phân tích Kết cấu Tàu thủy và Máy bay Structural analysis of Ship and Aircraft	3	TR2035(HT), TR2039(HT), TR2005(HT)	
4	TR2017	Thiết bị Năng lượng Tàu thủy 1 Ship Power Plants 1	3		
5	TR3375	Thực tập Ngoài trường Internship	2	TR2037(HT)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Môn tự chọn tự do Free optional courses			
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 7-2024)			18		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of VietNameese Communist Party	2	SP1035(KN)	
2	TR3053	Thiết kế Tàu thủy Ship Design	3	TR3005(HT), TR2037(HT)	
3	TR3137	Hệ thống lực đẩy Máy bay Aircraft Propulsion Systems	3	TR1005(TQ), ME2013(HT), TR2011(HT)	
4	TR3001	Cơ học bay Flight Mechanics	3	TR2011(HT)	

5	TR3077	Thí nghiệm Kỹ thuật Hàng không 1 Aerospace Engineering Lab 1	1	TR1005(HT)	
6	TR2033	Kỹ thuật Chế tạo Manufacturing Engineering	3		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Môn tự chọn chuyên ngành Kỹ thuật Tàu thủy - nhóm B (chọn 1 môn / học kỳ) Elective courses of the Naval Architecture and Marine Engineering - Group B (1 course / semester)			
1.1	TR3017	Kết cấu và Sức bền tàu Ship Structure and Strength	3		
1.2	TR3061	Công nghệ Đóng tàu và Tổ chức Sản Xuất Ship Production and Shipyard Management	3		
1.3	TR3085	Trang bị điện - điện tử tàu thủy Marine Electrical and Electronic Equipments	3		
1.4	TR3133	Động lực học Tàu thủy và Công trình ngoài khơi Dynamics of Ship and Offshore Structures	3		
1.5	TR3019	Thiết bị Năng lượng Tàu thủy 2 Ship Power Plants 2	3		
1.6	TR3037	Các Hệ thống Trang thiết bị tàu Outfitting	3		
1.7	TR3053	Thiết kế Tàu thủy Ship Design	3	TR3005(HT), TR2037(HT)	
1.8	TR3027	Thiết kế Hệ thống động lực Tàu thủy Marine System Design	3		
1.9	TR3151	Tổ chức khai thác và quản lý vùng nước cảng Ports Organization and Management	3		
1.10	TR3153	Giao thông hàng hải và logistics cảng biển Maritime Transportation and Ports	3		
1.11	TR3155	Phân tích mô hình và đánh giá an toàn trong quản lý hàng hải Modelling and Safety of Maritime Traffic	3		
1.12	TR3157	Giám định kỹ thuật đội tàu và phương tiện ngoài khơi Ship and Marine Systems Inspection	3	TR2037(HT)	
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 8-2024)			14		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	
2	TR3039	Ổn định và Điều khiển bay Aircraft Stability and Control	3	TR3001(HT)	
3	TR4081	Thiết kế Máy bay Aircraft Design	3	TR3001(HT), TR2011(HT)	
4	TR3051	Thí nghiệm Kỹ thuật Hàng không 2 Aerospace Engineering Lab 2	1	TR3077(HT)	
5	TR4113	Đồ án chuyên ngành tàu thủy (song ngành) Đồ án chuyên ngành tàu thủy (song ngành)	2	TR2017(HT), TR2037(HT), TR3375(HT)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Môn tự chọn tự do Free optional courses	3		
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 9-2024)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	TR3011	Khí động lực học 2 Aerodynamics 2 - Compressible Aerodynamics	3	TR1005(TQ), TR2011(HT)	
2	TR4015	Thí nghiệm Kỹ thuật Hàng không 3 Aerospace Engineering Lab 3	1	TR3051(HT)	
3	TR4111	Đồ án chuyên ngành hàng không (song ngành) Đồ án chuyên ngành hàng không (song ngành)	2	TR3375(HT)	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Môn tự chọn chuyên ngành Kỹ thuật Tàu thủy - nhóm B (chọn 01 môn học hoặc 2 môn học/ Hk) Elective courses of the Naval Architecture and Marine Engineering - Group B (1 or 2 courses / semester)			

1.1	TR3017	Kết cấu và Sức bền tàu	3		
		Ship Structure and Strength			
1.2	TR3061	Công nghệ Đóng tàu và Tổ chức Sản Xuất	3		
		Ship Production and Shipyard Management			
1.3	TR3085	Trang bị điện - điện tử tàu thủy	3		
		Marine Electrical and Electronic Equipments			
1.4	TR3133	Động lực học Tàu thủy và Công trình ngoài khơi	3		
		Dynamics of Ship and Offshore Structures			
1.5	TR3019	Thiết bị Năng lượng Tàu thủy 2	3		
		Ship Power Plants 2			
1.6	TR3037	Các Hệ thống Trang thiết bị tàu	3		
		Outfitting			
1.7	TR3053	Thiết kế Tàu thủy	3	TR3005(HT),	
		Ship Design		TR2037(HT)	
1.8	TR3027	Thiết kế Hệ thống động lực Tàu thủy	3		
		Marine System Design			
1.9	TR3151	Tổ chức khai thác và quản lý vùng nước cảng	3		
		Ports Organization and Management			
1.10	TR3153	Giao thông hàng hải và logistics cảng biển	3		
		Maritime Transportation and Ports			
1.11	TR3155	Phân tích mô hình và đánh giá an toàn trong quản lý hàng hải	3		
		Modelling and Safety of Maritime Traffic			
1.12	TR3157	Giám định kỹ thuật đội tàu và phương tiện ngoài khơi	3	TR2037(HT)	
		Ship and Marine Systems Inspection			
2		Môn tự chọn chuyên ngành_KT Hàng không_ nhóm C			
		Elective Major Courses_Aerospace Engineering_Group C			
2.1	TR3087	Khí đàn hồi	3	TR2011(HT)	
		Aeroelasticity			
2.2	TR4051	Phương pháp Phần tử hữu hạn	3		
		Finite Element Method			
2.3	TR4047	Phương pháp số - Động lực học lưu chất	3	TR1005(TQ)	
		Computational Fluid Dynamics			
2.4	TR3083	Máy Thủy khí	3	TR1005(HT)	
		Fluid Machinery			
2.5	TR3029	Động cơ gió	3	TR2011(KN),	
		Wind Turbines		TR1005(HT)	
2.6	TR4095	Máy bay Trực thăng	3	TR2011(KN),	
		Vertical Take-off and Landing Aircraft		TR1005(SHT)	
2.7	TR4083	Động cơ Tuabin	3	ME2013(KN),	
		Turbine Engines		TR1005(KN)	
2.8	TR4097	Cơ học rạn nứt và mỏi	3		
		Fracture Mechanics and Fatigue			
2.9	TR4073	Cơ học va chạm	3		
		Impact Mechanics			
2.10	TR4043	Cảm biến và Tín hiệu	3		
		Sensors and Signals			
2.11	TR3055	Các Hệ thời gian thực	3		
		Real-Time or Embedded Systems			
2.12	TR3063	Phân tích thiết kế hệ điều khiển	3		
		Control-Command Systems: Analysis and Design			
2.13	TR4067	Nhận dạng hệ thống máy bay	3		
		Aircraft System Identification			
2.14	TR4069	Điện - Điện tử Hàng không	3		
		Avionics			
2.15	TR4071	Thiết kế tối ưu	3		
		Design Optimization			

2.16	TR3003	Cơ học Vật liệu Hàng không Mechanics of Aircraft Materials	3		
2.17	TR4057	Hệ thống lực đẩy hỏa tiễn Rocket Engines	3	TR3137(HT), TR3	
KHGD - Song ngành TT-HK (Học kỳ 10-2024)			15		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	EN1003	Con người và Môi trường Humans and The Environment	3		
2	TR4377	Đồ án Tốt nghiệp Capstone Project	6	TR4113(SHT), TR4111(SHT),	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Môn tự chọn chuyên ngành Kỹ thuật Tàu thủy - nhóm B (chọn 01 môn học hoặc 2 môn học/ Hk) Elective courses of the Naval Architecture and Marine Engineering - Group B (1 or 2 courses / semester)			
1.1	TR3017	Kết cấu và Sức bền tàu Ship Structre and StrengTh	3		
1.2	TR3061	Công nghệ Đóng tàu và Tổ chức Sản Xuất Ship Production and Shipyard Management	3		
1.3	TR3085	Trang bị điện - điện tử tàu thủy Marine Electrical and Electronic Equipments	3		
1.4	TR3133	Động lực học Tàu thủy và Công trình ngoài khơi Dynamics of Ship and Offshore Structures	3		
1.5	TR3019	Thiết bị Năng lượng Tàu thủy 2 Ship Power Plants 2	3		
1.6	TR3037	Các Hệ thống Trang thiết bị tàu Outfitting	3		
1.7	TR3053	Thiết kế Tàu thủy Ship Design	3	TR3005(HT), TR2037(HT)	
1.8	TR3027	Thiết kế Hệ thống động lực Tàu thủy Marine System Design	3		
1.9	TR3151	Tổ chức khai thác và quản lý vùng nước cảng Ports Organization and Management	3		
1.10	TR3153	Giao thông hàng hải và logistics cảng biển Maritime Transportation and Ports	3		
1.11	TR3155	Phân tích mô hình và đánh giá an toàn trong quản lý hàng hải Modelling and Safety of Maritime Traffic	3		
1.12	TR3157	Giám định kỹ thuật đội tàu và phương tiện ngoài khơi Ship and Marine Systems Inspection	3	TR2037(HT)	
2		Môn tự chọn tự do Free optional courses			
3		Điều kiện tốt nghiệp Graduation Condition			
3.1	SA4001	Hoạt động sinh viên Student Activities	0		
3.2	ENG_GC	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp English Requirement for Graduation	0		