



Phụ lục

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN CƠ KHÍ HÀNG KHÔNG (CHƯƠNG TRÌNH VIỆT – PHÁP PFIEV) ÁP DỤNG TỪ KHÓA TUYỂN SINH NĂM 2025 (KHÓA 70)

*(kèm theo Quyết định số 10392 /QĐ-ĐHBK ngày 24 tháng 8 năm 2026
của Giám đốc Đại học Bách khoa Hà Nội)*

I. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

1. Áp dụng các nguyên lý cơ bản của khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kinh tế, chính trị, an ninh – quốc phòng và công nghệ số để giải quyết các vấn đề cơ bản thuộc lĩnh vực cơ khí hàng không.
2. Phân tích các vấn đề cơ bản thuộc lĩnh vực cơ khí hàng không bằng cách áp dụng các kiến thức cơ sở ngành và kỹ năng tìm kiếm, đánh giá thông tin số.
3. Thiết kế các chi tiết, thiết bị, hệ thống cơ bản thuộc lĩnh vực cơ khí hàng không bằng cách áp dụng kiến thức cốt lõi ngành và công cụ số.
4. Đề xuất chi tiết, hệ thống cơ khí - tự động hóa, kết hợp khai thác dữ liệu và công nghệ số cơ bản thuộc lĩnh vực kỹ thuật hàng không.
5. Sử dụng hiệu quả các máy, thiết bị, hệ thống, quy trình, phần mềm cơ bản trong môi trường số thuộc lĩnh vực cơ khí hàng không.
6. Phối hợp hiệu quả kỹ năng phân tích, giải quyết vấn đề và năng lực số (quản lý dữ liệu, thông tin) cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật hàng không.
7. Sử dụng thành thạo các kỹ năng làm việc nhóm, tư duy khoa học và khai thác công cụ số để cộng tác hiệu quả.
8. Phối hợp hiệu quả kỹ năng giao tiếp bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện và qua nền tảng công nghệ số trong các tình huống xã hội và nghề nghiệp bằng tiếng Việt, tiếng Anh và tiếng Pháp.
9. Giữ gìn đạo đức nghề nghiệp, thể hiện tinh thần trách nhiệm, tuân thủ pháp luật và các quy định của ngành kỹ thuật hàng không, kể cả trong không gian số.
10. Định hướng nghề nghiệp tương lai rõ ràng, và ý thức học tập suốt đời và nâng cao năng lực số bản thân.
11. Phát triển tư duy phản biện, sáng tạo, đổi mới và ứng dụng công nghệ số.
12. Thiết kế và triển khai thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học cơ bản thuộc lĩnh vực kỹ thuật hàng không kết hợp khai thác, quản lý dữ liệu số.

II. Danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
Giáo dục thể chất (5 TC)				
PE1014	Lý luận TĐTT	1		0(0-2-0-2)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
PExxxx	Tự chọn học tích lũy 4 TC			0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
Giáo dục Quốc phòng - an ninh (165 tiết)				
MIL1210	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam			0(3-0-0-6)
MIL1220	Công tác quốc phòng và an ninh			0(2-0-0-4)
MIL1230	Quân sự chung			0(1-0-1-4)
MIL1240	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật			0(0-0-4-8)
Khối Ngoại ngữ cơ sở			0	
FL1801	Tiếng Pháp PFIEV 1	1	0	3(1-4-0-6)
FL1802	Tiếng Pháp PFIEV 2	2	0	3(1-4-0-6)
FL1803	Tiếng Pháp PFIEV 3	3	0	3(1-4-0-6)
FL1804	Tiếng Pháp PFIEV 4	4	0	3(1-4-0-6)
Khối Ngoại ngữ tăng cường			6	
FL1805	Tiếng Pháp PFIEV 5	5	3	3(1-4-0-6)
FL1806	Tiếng Pháp PFIEV 6	6	3	3(3-1-0-6)
Lý luận chính trị & Pháp luật đại cương			13	
SSH1111	Triết học Mác - Lênin	1	3	3(2-1-0-6)
SSH1121	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	2(2-0-0-4)
SSH1131	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	2(2-0-0-4)
SSH1141	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	4	2	2(2-0-0-4)
SSH1151	Tư tưởng Hồ Chí Minh	4	2	2(2-0-0-4)
EM1170	Pháp luật đại cương	2	2	2(2-0-0-4)
Toán và Khoa học cơ bản			32	
IT1014	Tin học đại cương	1	3	3(2-1-2-6)
MI1111	Giải tích I	1	4	4(3-2-0-8)
MI1121	Giải tích II	2	3	3(2-2-0-6)
PH1014	Vật lý I	2	4	4(3-2-1-8)
ME2020	Vẽ kỹ thuật	3	2	2(1-1-0-4)
MI1131	Giải tích III	3	3	3(2-2-0-6)
MI2034	Xác suất thống kê	3	3	3(3-1-0-6)
MI2044	Phương pháp tính	3	2	2(2-1-0-4)
PH1024	Vật lý II	3	4	4(3-1-2-8)
MI1141	Đại số	4	4	4(3-2-0-8)
Cơ sở cốt lõi ngành			46	

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
TE2801	Nhập môn kỹ thuật hàng không	1	3	3(2-0-2-6)
PH2034	Cơ học vật rắn và sóng cơ	2	3	3(3-1-0-6)
TE2822	Nhiệt học và cơ học chất lưu	3	2	2(2-1-0-4)
EE2012	Kỹ thuật điện	4	2	2(2-1-0-4)
ET2010	Kỹ thuật điện tử	4	3	3(3-0-1-6)
ME3041	Sức bền vật liệu	4	3	3(3-0-1-6)
ME4531	Kỹ thuật cơ học	4	2	2(1-1-0.5-4)
TE4861	Tiếng Anh chuyên ngành	4	2	2(2-1-0-6)
TE2820	Cảm biến và thiết bị đo trong hàng không	5	2	2(2-0-0-4)
TE3603	Kỹ thuật thủy khí	5	3	3(2-1-1-4)
TE4870	Khí động lực học cơ bản	5	3	3(2-1-1-4)
TE5880	Các hệ thống trên máy bay	5	3	3(3-1-0-6)
TE5920	Luật hàng không	5	2	2(2-0-0-4)
ME3100	Thực tập công nhân	6	4	4(0-0-8-8)
TE3820	Đồ án thiết kế kỹ thuật	6	2	2(2-0-1-4)
TE4820	Kết cấu hàng không	6	2	2(2-1-0-4)
TE4880	Động cơ và thiết bị đẩy I	6	3	3(3-1-0-6)
TE5830	Vật liệu hàng không	6	2	2(2-1-0-4)
Kiến thức bổ trợ			9	
FL1807	Tiếng Pháp học thuật và hội nhập nghề nghiệp (bắt buộc)	7	3	3(2-2-0-6)
CH2021	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
ED3220	Kỹ năng mềm (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ED3280	Tâm lý học ứng dụng (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
EM1010	Quản trị học đại cương (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (tự chọn)		2	2(2-1-0-4)
ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ME3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
ME3124	Thiết kế quảng bá sản phẩm (tự chọn)		2	2(1-2-0-4)
Tự chọn theo mô đun			18	
TE4900	Máy thủy lực I	5	2	2 (2-0-0-4)
TE5840	Truyền động tự động thủy khí	5	2	2(2-0-1-4)
TE3822	Thiết kế chế tạo bằng máy tính	7	3	3(2-1-1-6)
TE4840	Kỹ thuật điện-điện tử trên máy bay	7	2	2(2-1-0-4)
TE4890	Cơ học vật bay I	7	2	2(2-1-0-4)
TE4921	Cơ học phá hủy	7	2	2(2-1-0-4)

Mã HP	Tên học phần	Kỳ học	Tín chỉ tính trong CTĐT	Phân bố thời lượng
TE5900	Kiểm tra và bảo dưỡng máy bay	7	3	3(3-0-1-6)
TE5910	Khai thác và quản lý máy bay	7	2	2(2-0-0-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp cử nhân			8	
TE4005	Thực tập kỹ thuật	7	2	2(0-0-4-4)
TE4995	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	8	6	6(0-0-12-12)

Điều kiện tốt nghiệp:

LLCT:13+TKHCB:32+CSCLN:46+KTBT:9+(MOD1:18)+TPPFIEV:6+(TT:2+ĐAKLTN:6)



II. Danh mục học phần và kế hoạch học tập chuẩn (Course list & Schedule)

Mã HP <i>Course ID</i>	Tên học phần <i>Course Name</i>	Kỳ học <i>Semester</i>	Tín chỉ tính trong CTĐT <i>Credit</i>	Phân bố thời lượng <i>Time allocation</i>
Giáo dục thể chất (Physical Education)			5	
PE1014	Lý luận TDTT ((Physical Education theory)	1		0(0-2-0-2)
PExxxx	Tự chọn học tích lũy 4 TC (Elective courses – 4 credits)			0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
PExxxx				0(0-2-0-2)
Giáo dục Quốc phòng - an ninh (Military Education)				
MIL1210	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng Cộng sản Việt Nam (Vietnam Communist Party's Direction on the National Defense)			0(3-0-0-6)
MIL1220	Công tác quốc phòng và an ninh (Introduction to the National Defense)			0(2-0-0-4)
MIL1230	Quân sự chung (General Military Education)			0(1-0-1-4)
MIL1240	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật (Infantry Combat Techniques and Tactics)			0(0-0-4-8)
Khôì Ngoại ngữ cơ sở (Foreign langue)				
Tiếng Anh (English)			0	
FL1132	Tiếng Anh cơ sở 2 (English II)	1	0	0(2-4-0-8)
FL1133	Tiếng Anh cơ sở 3 (English III)	2	0	0(2-4-0-8)
Tiếng Pháp (French)			6	
FL1801	Tiếng Pháp PFIEV 1 (French 1)	1	0	0(1-4-0-6)
FL1802	Tiếng Pháp PFIEV 2 (French 2)	2	0	0(1-4-0-6)
FL1803	Tiếng Pháp PFIEV 3 (French 3)	3	0	0(1-4-0-6)
FL1804	Tiếng Pháp PFIEV 4 (French 4)	4	0	0(1-4-0-6)
FL1805	Tiếng Pháp PFIEV 5 (French 5)	5	3	3(1-4-0-6)
FL1806	Tiếng Pháp PFIEV 6 (French 6)	6	3	3(3-1-0-6)
Lý luận chính trị & Pháp luật đại cương (Laws and politics)			13	
EM1170	Pháp luật đại cương (General Law)	1	2	2(2-0-0-4)
SSH1111	Triết học Mác - Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	2	3	3(2-1-0-6)
SSH1121	Kinh tế chính trị Mác - Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	3	2	2(2-0-0-4)
SSH1131	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	4	2	2(2-0-0-4)
SSH1141	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	4	2	2(2-0-0-4)

Mã HP <i>Course ID</i>	Tên học phần <i>Course Name</i>	Kỳ học <i>Semester</i>	Tín chỉ tính trong CTĐT <i>Credit</i>	Phân bố thời lượng <i>Time allocation</i>
SSH1151	Tư tưởng Hồ Chí Minh (<i>Ho Chi Minh Ideology</i>)	2	2	2(2-0-0-4)
Toán và Khoa học cơ bản (<i>Mathematics and basic sciences</i>)			32	
IT1014	Tin học đại cương (<i>Introduction to Computer Science</i>)	1	3	3(2-1-2-6)
MI1111	Giải tích I (<i>Calculus I</i>)	1	4	4(3-2-0-8)
MI1121	Giải tích II (<i>Calculus II</i>)	2	3	3(2-2-0-6)
MI1131	Giải tích III (<i>Calculus III</i>)	3	3	3(2-2-0-6)
MI1141	Đại số (<i>Algebra</i>)	4	4	4(3-2-0-8)
MI2034	Xác suất thống kê (<i>Probability, Statistics and Experimental Programming</i>)	3	3	3(3-1-0-6)
MI2044	Phương pháp tính (<i>Numerical Methods</i>)	3	2	2(2-1-0-4)
PH1014	Vật lý I (<i>Physics I</i>)	2	4	4(3-2-1-8)
PH1024	Vật lý II (<i>Physics II</i>)	3	4	4(3-1-2-8)
ME2020	Vẽ kỹ thuật (<i>Engineering Graphics I</i>)	3	2	2(1-1-0-4)
Cơ sở cốt lõi ngành (<i>Basic and Core of Engineering</i>)			46	
TE2801	Nhập môn kỹ thuật hàng không (<i>Introduction to Aerospace Engineering</i>)	1	3	3(2-0-2-6)
PH2034	Cơ học vật rắn và sóng cơ	2	3	3(3-1-0-6)
TE2822	Nhiệt học và cơ học chất lưu	3	2	2(2-1-0-4)
TE2820	Cảm biến và thiết bị đo trong hàng không	5	2	2(2-0-0-4)
ME3041	Sức bền vật liệu (<i>Strength of Materials</i>)	4	3	3(3-0-1-6)
ME4531	Kỹ thuật cơ học	4	2	2(1-1-0.5-4)
TE3820	Đồ án thiết kế kỹ thuật (<i>Design Project</i>)	6	2	2(2-0-1-4)
ME3100	Thực tập công nhân	6	4	4(0-0-8-8)
EE2012	Kỹ thuật điện (<i>Fundamentals of Electrical Engineering</i>)	4	2	2(2-1-0-4)
ET2010	Kỹ thuật điện tử (<i>Electronic Engineering</i>)	4	3	3(3-0-1-6)
TE3603	Kỹ thuật thủy khí (<i>Fluid Mechanics</i>)	5	3	3(2-1-1-4)
TE5830	Vật liệu hàng không (<i>Aircraft Materials</i>)	6	2	2(2-1-0-4)
TE4870	Khí động lực học cơ bản (<i>Ae-rodynamic I</i>)	5	3	3(2-1-1-4)
TE5880	Các hệ thống trên máy bay (<i>Aircraft Systems I</i>)	5	3	3(3-1-0-6)
TE4880	Động cơ và thiết bị đẩy I (<i>Aircraft Propulsion I</i>)	6	3	3(3-1-0-6)
TE4820	Kết cấu hàng không (<i>Aircraft structures</i>)	6	2	2(2-1-0-4)

Mã HP <i>Course ID</i>	Tên học phần <i>Course Name</i>	Kỳ học <i>Semester</i>	Tín chỉ tính trong CTĐT <i>Credit</i>	Phân bổ thời lượng <i>Time allocation</i>
TE4861	Tiếng Anh chuyên ngành (<i>English for Aviation</i>)	4	2	2(2-1-0-6)
TE5920	Luật hàng không (<i>Aviation Regulations</i>)	5	2	2(2-0-0-4)
Kiến thức bổ trợ (<i>Soft skills</i>)			9	
FL1807	Technical Writing and Presentation (French) (bắt buộc) (<i>mandatory</i>)	7	3	3(2-2-0-6)
EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp (Tự chọn) (<i>Business Culture and Entrepreneurship- Elective</i>)		2	2(2-1-0-4)
ED3220	Kỹ năng mềm (Tự chọn) (<i>Soft Skills- Elective</i>)		2	2(1-2-0-4)
ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật (Tự chọn) (<i>Technology and Technical Design Thinking- Elective</i>)		2	2(1-2-0-4)
EM1010	Quản trị học đại cương (Tự chọn) (<i>Introduction to Management- Elective</i>)		2	2(2-1-0-4)
ED3280	Tâm lý học ứng dụng (Tự chọn) (<i>Applied Psychology- Elective</i>)		2	2(1-2-0-4)
CH2021	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp (Tự chọn) (<i>Innovation and Entrepreneurship (Elective)</i>)		2	2(1-2-0-4)
ME3124	Thiết kế quảng bá sản phẩm (Tự chọn) (<i>Product Promotion Design (Elective)</i>)		2	2(1-2-0-4)
ME3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp (tự chọn) (<i>Industrial Design - Elective</i>)	7	2	2(1-2-0-4)
Tự chọn theo mô đun (<i>Aviation engineering oriented elective module</i>)			18	
TE4900	Máy thủy lực I (<i>Hydraulic Machines I</i>)	5	2	2 (2-0-0-4)
TE5840	Truyền động tự động thủy khí (<i>Hydro-Pneumatic Automatic Transmission</i>)	5	2	2(2-0-1-4)
TE3822	Thiết kế chế tạo bằng máy tính (<i>Computer-Aided Design and Manufacturing (CAD/CAM)</i>)	7	3	3(2-1-1-6)
TE4840	Kỹ thuật điện - điện tử trên máy bay (<i>Aircraft Electric and Electronic Engineering</i>)	7	2	2(2-1-0-4)
TE4890	Cơ học vật bay I (<i>Flight Mechanics I</i>)	7	2	2(2-1-0-4)
TE4921	Cơ học phá huỷ (<i>Fracture Mechanics</i>)	7	2	2(2-1-0-4)
TE5900	Kiểm tra và bảo dưỡng máy bay (<i>Aircraft Inspection and Maintenance</i>)	7	3	3(3-0-1-6)

Mã HP <i>Course ID</i>	Tên học phần <i>Course Name</i>	Kỳ học <i>Semester</i>	Tín chỉ tính trong CTĐT <i>Credit</i>	Phân bố thời lượng <i>Time allocation</i>
TE5910	Khai thác và quản lý máy bay (<i>Aircraft Management and Operations</i>)	7	2	2(2-0-0-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp cử nhân <i>(Engineering Practicum and Bachelor Thesis)</i>			8	
TE4005	Thực tập kỹ thuật (<i>Engineering Practicum</i>)	7	2	2(0-0-4-4)
TE4995	Đồ án tốt nghiệp cử nhân (<i>Bachelor Thesis</i>)	8	6	6(0-0-12-12)

Điều kiện tốt nghiệp / Graduation requirements:

LLCT:13+TKHCB:32+CSCLN:46+KTBT:9+MOD1:18+TT:2+ĐAKLTN1:6
