

## 1. Tên chương trình: **KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG (ET-LUH)**

Chương trình đào tạo quốc tế hợp tác giữa Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội và Trường Đại học Leibniz Hannover, Đức (LUH).

## 2. Mô hình đào tạo:

- Ngôn ngữ đào tạo: Tiếng Việt, **Tiếng Anh và Tiếng Đức**
- Giai đoạn 1 (4 năm): học tại Trường ĐH Bách Khoa Hà Nội.
- Giai đoạn 2: sinh viên có 2 lựa chọn
  - Lựa chọn 1: **học tại ĐH Leibniz Hannover, thời gian 2 năm; dành cho sinh viên có nguyện vọng và đáp ứng đủ điều kiện chuyển tiếp. Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên sẽ được cấp bằng Thạc sỹ kỹ thuật của ĐH Leibniz Hannover.**
  - Lựa chọn 2: tiếp tục học tại Trường ĐH Bách Khoa Hà Nội. Sinh viên có thể lựa chọn học Cử nhân, Kỹ sư hoặc theo mô hình Cử nhân – Thạc sỹ. Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên sẽ được cấp bằng tốt nghiệp của ĐH Bách Khoa Hà Nội.

## 3. Danh mục học phần và thời lượng học tập:

*Chương trình đào tạo có thể được điều chỉnh hàng năm để đảm bảo tính cập nhật với sự phát triển của khoa học, kỹ thuật và công nghệ; tuy nhiên đảm bảo nguyên tắc không gây ảnh hưởng ngược tới kết quả người học đã tích lũy.*

### **KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG (ET-LUH)** **(Chương trình đào tạo quốc tế)**

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Phân bố thời lượng	Loại học phần
SSH1110Q	Những NLCB của CN Mác-Lênin I	2	2(2-1-0-4)	Lý luận chính trị
SSH1120Q	Những NLCB của CN Mác-Lênin II	3	3(3-0-0-6)	Lý luận chính trị
SSH1050Q	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2(2-0-0-4)	Lý luận chính trị
SSH1130Q	Đường lối CM của Đảng CSVN	3	3(3-0-0-6)	Lý luận chính trị
EM1170Q	Pháp luật đại cương	2	2(2-0-0-4)	Lý luận chính trị
PE1010Q	Giáo dục thể chất A	0	1(0-0-2-0)	Giáo dục thể chất
PE1020Q	Giáo dục thể chất B	0	1(0-0-2-0)	Giáo dục thể chất
PE1030Q	Giáo dục thể chất C	0	1(0-0-2-0)	Giáo dục thể chất
PE2010Q	Giáo dục thể chất D	0	1(0-0-2-0)	Giáo dục thể chất
PE2020Q	Giáo dục thể chất E	0	1(0-0-2-0)	Giáo dục thể chất
MIL1110Q	Đường lối quân sự của Đảng	0	3(3-0-0-6)	Giáo dục quốc phòng-an ninh
MIL1120Q	Công tác quốc phòng-an ninh	0	3(3-0-0-6)	Giáo dục quốc phòng-an

				ninh
MIL1130Q	QS chung và KCT bắn súng AK	0	4(3-1-1-8)	Giáo dục quốc phòng-an ninh
QT0514	Tiếng Đức 1 (A1 - 180 tiết)	0		Ngoại ngữ (Đức)
QT0524	Tiếng Đức 2 (A2.1 - 100 tiết)	0		Ngoại ngữ (Đức)
QT0534	Tiếng Đức 3 (A2 - 100 tiết)	0		Ngoại ngữ (Đức)
QT1514	Tiếng Đức 4 (B1.1 - 100 tiết)	0		Ngoại ngữ (Đức)
QT1524	Tiếng Đức 5 (B1.2 - 100 tiết)	0		Ngoại ngữ (Đức)
QT1011	Tiếng Anh 1 (A1.1: 60 tiết)	0	3(2-2-0-6)	Ngoại ngữ (Anh)
QT1021	Tiếng Anh 2 (A1.2: 60 tiết)	0	3(2-2-0-6)	Ngoại ngữ (Anh)
QT1031	Tiếng Anh 3 (A2.1: 60 tiết)	0	3(2-2-0-6)	Ngoại ngữ (Anh)
QT1041	Tiếng Anh 4 (A2.2: 60 tiết)	0	3(2-2-0-6)	Ngoại ngữ (Anh)
MI1110Q	Giải tích I	4	4(3-2-0-8)	Toán và khoa học cơ bản
MI1120Q	Giải tích II	3	3(2-2-0-6)	Toán và khoa học cơ bản
MI1130Q	Giải tích III	3	3(2-2-0-6)	Toán và khoa học cơ bản
MI1140Q	Đại số	4	4(3-2-0-8)	Toán và khoa học cơ bản
PH1110Q	Vật lý I	3	3(2-1-1-6)	Toán và khoa học cơ bản
PH1120Q	Vật lý II	3	3(2-1-1-6)	Toán và khoa học cơ bản
EM1010Q	Quản trị học đại cương	2	2(2-0-0-4)	Toán và khoa học cơ bản
IT1110Q	Tin học đại cương	4	4(3-1-1-8)	Toán và khoa học cơ bản
HE2010Q	Kỹ thuật nhiệt	2	2(2-0-0-4)	Toán và khoa học cơ bản
PH3330Q	Vật lý điện tử	3	3(3-0-0-6)	Toán và khoa học cơ bản
MI2020Q	Xác suất thống kê	3	3(2-2-0-6)	Toán và khoa học cơ bản
ME2026Q	Vẽ kỹ thuật	2	2(2-1-0-4)	Toán và khoa học cơ bản
EE2013Q	Kỹ thuật điện	2	2(2-0-1-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2000Q	Nhập môn kỹ thuật Điện tử Viễn thông	2	2(2-0-1-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2020Q	Thực tập cơ bản	3	3(0-0-6-0)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2030Q	Ngôn ngữ lập trình	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2040Q	Cấu kiện điện tử	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2050Q	Lý thuyết mạch	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2060Q	Tín hiệu và hệ thống	3	3(3-1-0-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3210Q	Trường điện từ	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2070Q	Cơ sở truyền tin	2	2(2-0-1-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3220Q	Điện tử số	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3230Q	Điện tử tương tự I	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3260Q	Kỹ thuật phần mềm ứng dụng	2	2(2-1-0-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3280Q	Anten và truyền sóng	2	2(2-1-0-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3310Q	Cơ sở điện tử viễn thông	3	3(3-1-0-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET2080Q	Cơ sở kỹ thuật đo lường	2	2(2-0-1-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3250Q	Thông tin số	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3240Q	Điện tử tương tự II	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3290Q	Đồ án thiết kế I	2	2(0-0-4-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET3300Q	Kỹ thuật vi xử lý	3	3(3-1-0-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành

ET3270Q	Thực tập kỹ thuật	2	2(0-0-4-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET4020Q	Xử lý số tín hiệu	3	3(3-0-1-6)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET4010Q	Đồ án thiết kế II	2	2(0-0-4-4)	Cơ sở và cốt lõi ngành
ET4030Q	Thiết kế, tổng hợp IC số và hệ thống số	4	4(4-1-0-8)	ĐH Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính
ET4250Q	Hệ thống viễn thông	3	3(3-1-0-6)	ĐH Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính/ ĐH Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4040Q	Kiến trúc máy tính	3	3(3-0-1-6)	ĐH Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính
ET4070Q	Cơ sở truyền số liệu	3	3(3-1-0-6)	ĐH Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính/ ĐH Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4080Q	Mạng thông tin	3	3(3-0-1-6)	ĐH Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET3180Q	Thông tin vô tuyến	3	3(3-1-0-6)	ĐH Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4260Q	Đa phương tiện	2	2(2-1-0-4)	ĐH Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông/ Tự chọn tự do/ TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính
ET4590Q	Cơ sở xử lý ảnh số	3	3(3-0-1-6)	Tự chọn
ET4370Q	Kỹ thuật truyền hình	2	2(2-0-1-4)	Tự chọn
PH4070Q	Công nghệ vi điện tử	2	2(2-1-0-4)	Tự chọn
EE3280Q	Lý thuyết điều khiển tự động I	3	3(3-1-0-6)	Tự chọn
ET4060Q	Phân tích và thiết kế hướng đối tượng	3	3(3-1-0-6)	Tự chọn/ TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính
ET4290Q	Hệ điều hành	2	2(2-1-0-4)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET5020Q	Đồ án thiết kế III	3	3(0-0-6-6)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4340Q	Thiết kế VLSI	3	3(3-1-0-6)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4360Q	Thiết kế hệ nhúng	2	2(2-1-0-4)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4230Q	Mạng máy tính	3	3(3-0-1-6)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4350Q	Điện tử công nghiệp	2	2(2-0-1-4)	TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính
ET4430Q	Lập trình nâng cao	2	2(2-0-1-4)	TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính/ TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông

ET4600Q	Công nghệ nano	2	2(2-1-0-4)	TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính/ TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4280Q	Kỹ thuật mạng nâng cao	2	2(2-1-0-4)	TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính/ TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4400Q	Đo lường tự động	2	2(2-1-0-4)	TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính/ TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4610Q	Điện tử công suất	3	3(3-0-1-6)	TCKS Kỹ thuật Điện tử-Kỹ thuật máy tính
ET4380Q	Thông tin vệ tinh	2	2(2-1-0-4)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4310Q	Thông tin quang	3	3(3-1-0-6)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4330Q	Thông tin di động	2	2(2-1-0-4)	Bổ sung chuyên ngành kỹ sư
ET4410Q	Tổ chức và qui hoạch mạng viễn thông	2	2(2-1-0-4)	TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4090Q	Kỹ thuật siêu cao tần	3	3(3-1-0-6)	TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET4300Q	Đa phương tiện nâng cao	2	2(2-1-0-4)	TCKS Kỹ thuật Thông tin-Truyền thông
ET5011Q	Thực tập cuối khóa	3	3(0-0-6-12)	Thực tập cuối khóa
ET4900Q	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	6	6(0-0-12-12)	Đồ án tốt nghiệp cử nhân
ET5111Q	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư	9	9(0-0-18-36)	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư