

Trụ sở chính:
> 122 Hoàng Quốc Việt, P.Nghĩa Đô Hà Nội.

Cơ sở đào tạo tại Hà Nội:
> 96A Trần Phú, P.Hà Đông, Hà Nội.
> CSĐT Ngọc Trục, ngõ 33 Đại Mỗ, P.Đại Mỗ, Hà Nội.

Học viện cơ sở tại TP. Hồ Chí Minh:
> 11 Nguyễn Đình Chiểu, P. Sài Gòn, TP HCM.

Cơ sở đào tạo tại TP Hồ Chí Minh:
> 97 Đường Man Thiện, P. Tăng Nhơn Phú, TP HCM.



QĐ Hoàng Sa



QĐ Trường Sa

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology



Hotline: 024 33528122; 024 33512252

tuyensinh.ptit.edu.vn

[ptittuyensinh](https://www.facebook.com/ptittuyensinh)



CHƯƠNG TRÌNH KỸ THUẬT DỮ LIỆU

NGÀNH MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG DỮ LIỆU

[HTTPS://KHOAVIENTHONG1.PTIT.EDU.VN](https://khoavienthong1.ptit.edu.vn)

Mục Lục

Kỹ thuật dữ liệu là gì?	03
Tại sao chọn học Kỹ thuật dữ liệu?	04
Những ai cần Kỹ sư kỹ thuật dữ liệu?	05
Cơ hội nghề nghiệp	06 - 07
Học kỹ thuật dữ liệu tại PTIT có gì khác biệt?	08 - 09
Cơ sở vật chất	10
Viettel lab, FPT lab, IoT lab	11
Cấu trúc chương trình đào tạo	12 - 13
Thông tin tuyển sinh	14 - 15

Kỹ thuật dữ liệu LÀ GÌ?

Kỹ thuật dữ liệu là một phần của **khoa học dữ liệu**, là một thuật ngữ bao gồm nhiều lĩnh vực làm việc liên quan đến dữ liệu. **Kỹ thuật dữ liệu** mô tả việc thiết kế và xây dựng các hệ thống giúp khách hàng doanh nghiệp thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu. Trên thực tế, lĩnh vực khoa học dữ liệu không phải là một ngành đơn nhất mà được hiểu là một lĩnh vực bao trùm, tổng hòa của nhiều ngành thành phần, trong đó nổi lên có 3 ngành mới bao gồm: **Khoa học dữ liệu (data science)**, **kỹ thuật dữ liệu (data engineering)** và **phân tích dữ liệu (data analysis)**.



PGS. TS. LÊ HẢI CHÂU

TRƯỞNG BỘ MÔN KỸ THUẬT DỮ LIỆU

Trong các ngành thuộc lĩnh vực Công nghệ thông tin và Truyền thông, Kỹ thuật Dữ liệu là một lĩnh vực đang phát triển mạnh mẽ, nơi mà dữ liệu trở thành nguồn tài nguyên quan trọng nhất cho các tổ chức và doanh nghiệp. Đây là một lĩnh vực kết hợp nhiều kiến thức từ khoa học máy tính, toán học và thống kê để hiểu, phân tích và tận dụng dữ liệu một cách hiệu quả. Các ứng dụng thực tế của Kỹ thuật Dữ liệu được áp dụng trong nhiều lĩnh vực như tài chính, y tế, marketing, giao thông, dự báo thời tiết và nhiều lĩnh vực khác. Sinh viên sẽ được cung cấp các phương pháp và công cụ cơ bản trong Kỹ thuật Dữ liệu, bao gồm xử lý dữ liệu, phân tích dữ liệu, học máy và trực quan hóa dữ liệu. Cùng với đó, sinh viên sẽ có các kỹ năng cần thiết để trở thành một chuyên gia Kỹ thuật Dữ liệu, bao gồm kiến thức về lập trình, thống kê, toán học và kỹ năng mềm như kỹ năng giao tiếp và khả năng làm việc nhóm. Kỹ thuật Dữ liệu là một lĩnh vực hấp dẫn và đầy tiềm năng, đem lại nhiều cơ hội nghề nghiệp và là một phần không thể thiếu của nền kinh tế số hiện đại.

Tại sao chọn học Kỹ thuật dữ liệu?



Top 10 ngành hot của thế kỷ 21



Nhu cầu nhân lực trên thị trường lao động tăng mạnh trong những năm gần đây



Mức lương khởi đầu hấp dẫn cho kỹ sư mới ra trường.



Có khả năng ứng dụng, làm việc trong nhiều lĩnh vực



Có cơ hội làm việc tại các tập đoàn lớn, công ty đa quốc gia hoặc tiếp tục học tập, nghiên cứu tại nước ngoài



Kỹ sư Kỹ thuật dữ liệu có thể làm việc tại đâu?

- Các công ty, Tập đoàn trong nước và quốc tế về viễn thông và công nghệ thông tin
- Ngân hàng, công ty bảo hiểm, tập đoàn tài chính, tập đoàn bán lẻ, thương mại điện tử, ...
- Nhà máy, khu công nghiệp, ...
- Cơ quan hành chính nhà nước



Cơ hội

Nghề nghiệp

Với sự phát triển mạnh mẽ của nền kinh tế hiện nay thì rất nhiều lĩnh vực sẽ có sự tăng trưởng mạnh mẽ. Trong đó có lĩnh vực công nghệ thông tin, đặc biệt đối với định hướng **khoa học dữ liệu đang có nhu cầu rất cao đối với lực lượng nhân lực**. Bởi vậy, những ai đang theo học ngành Kỹ thuật dữ liệu chắc chắn sẽ có **cơ hội nghề nghiệp rộng mở trong tương lai**. Trên thực tế, hầu hết mọi doanh nghiệp đều cần đến bộ phận kỹ thuật dữ liệu, nên vị trí này có vai trò rất quan trọng trong doanh nghiệp và sẽ có nhu cầu tuyển dụng lớn.



Cơ hội

Nghề nghiệp

Sau khi **tốt nghiệp chương trình Kỹ thuật dữ liệu**, sinh viên có **đủ năng lực để đảm nhận các vị trí công việc ở các nhóm:**

- **Nhóm 1**
Các bộ phận quản lý, khai thác, vận hành và bảo dưỡng trung tâm dữ liệu, hệ thống dữ liệu, quản trị phân tích dữ liệu, quản lý dự án dữ liệu; bộ phận phát triển công nghệ dữ liệu, phát triển sản phẩm dịch vụ liên quan đến dữ liệu.
- **Nhóm 2**
Bộ phận công nghệ thông tin, quản lý vận hành và khai thác hạ tầng dữ liệu, hạ tầng công nghệ thông tin cho thành phố thông minh, nhà máy thông minh, chính phủ điện tử, hệ thống giao thông thông minh, ... tại một số doanh nghiệp CNTT và cơ quan nhà nước như: Viettel, VNPT, Ngân hàng nhà nước, các bộ, ...
- **Nhóm 3**
Bộ phận phân tích dữ liệu và kinh doanh tại các tập đoàn, công ty công nghệ; bộ phận phân tích tại tập đoàn, công ty bán lẻ, thương mại điện tử, dịch vụ công.
- **Nhóm 4**
Bộ phận phát triển sản phẩm và dịch vụ tại công ty khởi nghiệp dữ liệu hoặc tự tạo lập doanh nghiệp khởi nghiệp nền tảng dữ liệu riêng cho bản thân.
- **Nhóm 5**
Các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu về dữ liệu, viễn thông và công nghệ thông tin.

Học Kỹ thuật dữ liệu tại PTIT có gì khác biệt?

Chương trình đào tạo Kỹ thuật dữ liệu của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông được thiết kế nhằm đào tạo và cung ứng nguồn nhân lực trình độ Kỹ sư dữ liệu trong bối cảnh hội nhập quốc tế và phát triển của nền kinh tế số.

- Kiến thức cơ bản và nâng cao về lập trình, dữ liệu lớn (Big data), trí tuệ nhân tạo, học máy (AI/ML) và hệ thống thông tin.
- Kiến thức toàn diện và hiện đại về kỹ thuật dữ liệu, các công nghệ tiên tiến và các giải pháp triển khai, vận hành cũng như phát triển các hệ thống và dự án về dữ liệu.



Chương trình đào tạo Định hướng Ứng dụng

Sinh viên sau khi tốt nghiệp đủ kiến thức và kỹ năng để đảm nhiệm nhiều vị trí nghề nghiệp liên quan đến dữ liệu trong ngành Viễn thông và Công nghệ thông tin.

“CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG nhằm đáp ứng nhu cầu cung cấp nguồn lực công nghệ cao”



PTIT dẫn đầu xu hướng Hợp tác với DN

- Chương trình học tập theo định hướng doanh nghiệp hóa. Đẩy mạnh liên kết đào tạo, thực tập tại hệ thống phòng lab hiện đại cũng như trải nghiệm môi trường làm việc thực tế tại các tập đoàn lớn về Viễn Thông và CNTT.
- Cung cấp cho người học khả năng thích ứng ngay với yêu cầu công việc ngay sau khi tốt nghiệp, đáp ứng chuẩn nghề nghiệp quốc tế.
- Hợp tác đào tạo và làm việc thực tế, có cơ hội được tuyển dụng ngay khi ra trường tại các tập đoàn lớn như: Samsung, Viettel, FPT, VNPT, Siemens, Erikson, Vin Group, Huawei, Nokia,...

- Kỹ sư quản lý, vận hành trung tâm dữ liệu
- Kỹ sư vận hành, quản lý và khai thác hạ tầng dữ liệu.
- Kỹ sư phát triển sản phẩm về các nền tảng dữ liệu
- Kỹ sư bộ phận R&D
- Kỹ sư phân tích, xử lý dữ liệu



Cơ sở Vật chất



Học viện có hệ thống cơ sở vật chất khang trang mà không phải trường đại học nào cũng có được.



- PTIT áp dụng công nghệ (nền tảng Đại học số) vào giảng dạy.
- Hệ thống phòng học thông minh: PTIT đón đầu trong lĩnh vực giáo dục áp dụng tối ưu công nghệ số hiện nay giúp cho sinh viên được tạo điều kiện tiếp xúc với công nghệ, từ đó có những trải nghiệm cụ thể về nghề nghiệp của mình sớm.
- Phòng lab của Học viện được trang bị hệ thống máy tính, các thiết bị công nghệ cao, tiên tiến giúp sinh viên được học tập trong môi trường tốt nhất, hiện đại nhất.
- Hệ thống Wifi phủ toàn bộ Học viện cùng hệ thống đầu sách tại thư viện phong phú, kết nối với thư viện các trường đại học, trung tâm thông tin trong và ngoài nước. Qua đó giúp gia tăng nguồn học liệu, đáp ứng nhu cầu giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học của sinh viên Học viện

Viettel Lab

Phòng Lab với hàng loạt thiết bị tân tiến đáp ứng cho những giáo trình mới nhất, dựa trên nhu cầu thực tiễn từ thị trường nhân lực công nghệ cao đang vô cùng khan hiếm, do nhu cầu quá lớn trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0.



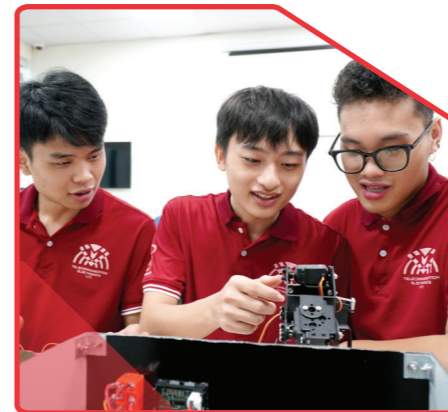
FPT Lab

Phòng lab mô phỏng toàn bộ hoạt động vận hành Internet và các dịch vụ gia tăng của doanh nghiệp, hệ thống phòng lab viễn thông sẽ giúp cho sinh viên, học viện thuận tiện hơn trong học tập và thực hiện các đề tài nghiên cứu.



IoT Lab

Phòng Lab với đầy đủ thiết bị thí nghiệm, thực hành để có thể đáp ứng cho những chương trình đào tạo mới nhất. Phục vụ quá trình giảng dạy, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực IoT và Smart Home, Smart Ship...



Cấu trúc

Chương trình Đào tạo

HỌC KÌ 1 (11 TC)	TRIẾT HỌC MAC - LENIN (3 TC)	TIN HỌC CƠ SỞ 1 (2 TC)	ĐẠI SỐ (3 TC)	GIẢI TÍCH 1 (3 TC)
HỌC KÌ 2 (17 TC)	KINH TẾ CHÍNH TRỊ MAC - LENIN (2 TC)	TIẾNG ANH (COURSE 1) (4 TC)	TIN HỌC CƠ SỞ 2 (2 TC)	GIẢI TÍCH 2 (3 TC)
HỌC KÌ 3 (19 TC)	CHỦ NGHĨA XÃ HỘI KHOA HỌC (2 TC)	TIẾNG ANH (COURSE 2) (4 TC)	VẬT LÝ 1 VÀ THÍ NGHIỆM (4 TC)	KỸ THUẬT LẬP TRÌNH (3 TC)
HỌC KÌ 4 (18 TC)	LỊCH SỬ ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM (2 TC)	TIẾNG ANH (COURSE 3) (4 TC)	VẬT LÝ 2 VÀ THÍ NGHIỆM (4 TC)	PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG (2 TC)
HỌC KÌ 5 (18 TC)	TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH (2 TC)	TIẾNG ANH COURSE 3 PLUS (2 TC)	ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY (2 TC)	NHẬP MÔN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (3 TC)
HỌC KÌ 6 (19 TC)	PHƯƠNG PHÁP LUẬN VÀ NCKH (2 TC)	LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG (3 TC)	AN TOÀN MẠNG THÔNG TIN (3 TC)	TÍNH TOÁN SONG SONG VÀ HỆ THỐNG PHÂN TÁN (3 TC)
HỌC KÌ 7 (17 TC)	CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM (3 TC)	KHO DỮ LIỆU (3 TC)	TỰ CHỌN 1 (3 TC)	TRỰC QUAN HOÁ DỮ LIỆU (3 TC)
HỌC KÌ 8 (19 TC)	HỆ THỐNG DỮ LIỆU (2 TC)	TỰ CHỌN 2 (3 TC)	TỰ CHỌN 3 (3 TC)	TỰ CHỌN 4 (3 TC)

TOÁN RỜI RẠC (3 TC)		
LÝ THUYẾT XÁC XUẤT (2 TC)	NHẬP MÔN KỸ THUẬT DỮ LIỆU (3 TC)	KIẾN TRÚC MÁY TÍNH (2 TC)
HỆ ĐIỀU HÀNH (3 TC)	XỬ LÝ DỮ LIỆU ĐA PHƯƠNG TIỆN (3 TC)	
CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT (3 TC)	CƠ SỞ DỮ LIỆU (3 TC)	MẠNG TRUYỀN DỮ LIỆU (3 TC)
HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU (3 TC)	PHƯƠNG PHÁP THỐNG KÊ DỮ LIỆU (3 TC)	LƯU TRỮ DỮ LIỆU (3 TC)
ĐỒ ÁN NGÀNH (2 TC)	KỸ THUẬT PHÂN TÍCH DỮ LIỆU (3 TC)	KHAI PHÁ DỮ LIỆU (3 TC)
DỮ LIỆU LỚN (3 TC)	THỰC TẬP CƠ SỞ (2 TC)	
PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LỚN (3 TC)		

CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN

- Hệ thời gian thực (3TC)
- Công nghệ truyền thông dữ liệu (3TC)
- Phát triển ứng dụng truyền thông (3TC)
- Tính toán thông minh (3TC)
- Thiết kế hệ cơ sở dữ liệu (3TC)
- Bảo mật dữ liệu (3TC)
- Thị giác máy tính (3TC)
- Blockchain & ứng dụng (3TC)
- Nền tảng dữ liệu mã nguồn mở (3TC)
- An toàn ứng dụng Web và cơ sở dữ liệu (3TC)
- Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện (3TC)
- Tương tác người máy (3TC)
- Hệ thống nhúng IoT (3TC)
- Mạng truyền thông vô tuyến (3TC)

Thông tin Tuyển sinh

MÃ NGÀNH
7480102

TỔ HỢP XÉT TUYỂN
A00, A01, X06, X26

ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:

Tại thời điểm xét tuyển (trước khi công bố kết quả chính thức), thí sinh đủ điều kiện dự tuyển khi đáp ứng một trong các tiêu chí sau:

- ▶ Đã tốt nghiệp trung học phổ thông (THPT) tại Việt Nam;
- ▶ Có bằng tốt nghiệp nước ngoài được công nhận tương đương trình độ THPT;
- ▶ Tốt nghiệp trung cấp cùng hoặc gần nhóm ngành đăng ký dự tuyển và đã hoàn thành đầy đủ khối lượng kiến thức văn hóa THPT theo quy định.



CÁC PHƯƠNG THỨC XÉT TUYỂN CHÍNH QUY NĂM 2026

Phương thức 1: Xét tuyển tài năng

(1) Xét tuyển thẳng và ưu tiên xét tuyển: Thí sinh đoạt giải Quốc gia, Quốc tế theo Quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Học viện.

(2) Xét tuyển dựa vào hồ sơ năng lực (HSNL) dựa theo các điều kiện sau:

Đội tuyển quốc gia

- Tham dự Olympic quốc tế/khu vực (2024–2026).
- Môn: Toán – Vật lý – Hóa học – Tin học.
- Thuộc đội tuyển quốc gia dự Cuộc thi Khoa học, Kỹ thuật quốc tế 2026.

Học sinh giỏi

- Đạt giải hoặc tham dự kỳ thi HSG Quốc gia.
- Đạt giải HSG cấp Tỉnh/TP trực thuộc TW.
- Môn đạt giải:
 - Toán, Lý, Hóa, Tin: Xét tuyển tất cả ngành /chương trình.
 - Tiếng Anh: Xét tuyển các ngành/chương trình Kinh doanh & Quản lý; Báo chí Truyền thông.
 - Ngữ văn: Xét tuyển các ngành/chương trình Báo chí; Truyền thông đa phương tiện.

Học sinh THPT chuyên

- Học sinh trường THPT chuyên toàn quốc hoặc hệ chuyên THPT trọng điểm.
- Học sinh chuyên Toán, Lý, Hóa, Tin: Xét tuyển tất cả các ngành/chương trình.
- Học sinh chuyên tiếng Anh: Xét tuyển các ngành/chương trình Kinh doanh & Quản lý; Báo chí Truyền thông.
- Học sinh chuyên Ngữ văn: Xét tuyển các ngành/chương trình Báo chí; Truyền thông đa phương tiện.

Phương thức 2: Xét tuyển dựa vào kết quả Chứng chỉ đánh giá năng lực quốc tế

Xét tuyển dựa vào kết quả Chứng chỉ đánh giá năng lực quốc tế: Chứng chỉ đánh giá năng lực quốc tế SAT từ 1130/1600 trở lên hoặc ACT từ 25/36 trở lên, trong thời hạn 02 năm (tính đến ngày xét tuyển).

Phương thức 3: Xét tuyển dựa vào kết quả trong các kỳ thi đánh giá năng lực (ĐGNL), đánh giá tư duy (ĐGTD)

Các đơn vị được xét ĐGNL, ĐGTD bao gồm Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, Đại học Bách khoa Hà Nội và Trường Đại học Sư phạm Hà Nội tổ chức. Cụ thể:

- Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh (V-ACT) năm 2026 từ 600 điểm trở lên.
- Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội (SPT) năm 2026 từ 15 điểm trở lên.
- Thí sinh có điểm thi đánh giá tư duy của Đại học Bách khoa Hà Nội (TSA) năm 2026 từ 50 điểm trở lên.
- Thí sinh có điểm thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Hà Nội (HSA) năm 2026 từ 75 điểm trở lên.

Phương thức 4: Xét tuyển kết hợp

Xét tuyển kết hợp giữa chứng chỉ tiếng Anh quốc tế (chứng chỉ IELTS, TOEFL) với kết quả học tập ở bậc THPT. Cụ thể: thí sinh cần có Chứng chỉ tiếng Anh quốc tế còn trong thời hạn (tính đến ngày xét tuyển) đạt IELTS 5.5 trở lên hoặc TOEFL iBT 65 trở lên hoặc TOEFL ITP 513 trở lên.

Phương thức 5: Xét tuyển dựa vào kết quả thi tốt nghiệp THPT năm 2026

Xét tuyển đối với các bài thi/môn thi theo tổ hợp xét tuyển tương ứng các ngành/chương trình của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

Ghi chú:

1. Đối với bài thi đánh giá năng lực của Đại học quốc gia Hà Nội thí sinh chọn:

Phần 3 - Khoa học: Thí sinh bắt buộc chọn tổ hợp có 2 chủ đề là Vật lý và Hóa học

Phần 3 - Tiếng Anh: Thí sinh chỉ được ĐKXT vào các ngành/chương trình thuộc nhóm ngành Kinh doanh và Quản lý, nhóm ngành Báo chí và Truyền thông.

2. Đối với bài thi đánh giá năng lực của Trường Đại học Sư phạm Hà Nội thí sinh phải đăng ký thi các môn thuộc tổ hợp xét tuyển của Học viện.

3. Chứng chỉ tiếng Anh quốc tế với Test Center theo hình thức Home Edition sẽ không được chấp nhận.