

# USTH CÔNG BỐ ĐỀ THI MẪU CỦA BÀI KIỂM TRA KIẾN THỨC

## PHỤC VỤ KỲ THI ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC NĂM 2025

Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) công bố đề thi mẫu của bài kiểm tra kiến thức phục vụ cho phương thức tuyển sinh thông qua xét tuyển dựa trên kết quả thi đánh giá năng lực do Trường tổ chức năm 2025 (gồm bài kiểm tra kiến thức và phỏng vấn).

Năm 2025, USTH tổ chức **03 đợt thi** đánh giá năng lực: 02 đợt trước kỳ thi tốt nghiệp THPT (tháng 3, tháng 5) và 01 đợt sau kỳ thi tốt nghiệp THPT (tháng 7).

Bài thi kiến thức là một trong hai nội dung quan trọng trong Kỳ thi Đánh giá năng lực được tổ chức nhằm phục vụ công tác tuyển sinh đại học chính quy của Trường.

Bài thi kiến thức được thiết kế để đánh giá toàn diện kiến thức của thí sinh thông qua hai phần thi: **Phần thi bắt buộc** và **Phần thi tự chọn**, mỗi phần thi có cấu trúc và mục tiêu đánh giá riêng.

Phạm vi kiến thức được sử dụng cho Bài thi kiến thức căn cứ theo hướng dẫn của Bộ Giáo dục và Đào tạo tại Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 và Thông tư số 13/2022/TT-BGDĐT ngày 3/8/2022 kết hợp với các yêu cầu giảng dạy của năm đại cương tại Trường.

### 1. Phần thi bắt buộc

Phần thi này có môn thi là **Toán và Tư duy logic**, với thời gian làm bài tối đa là **60 phút**. Mục tiêu của phần thi không chỉ dừng lại ở việc kiểm tra khả năng tính toán và tư duy định lượng của thí sinh mà còn lồng ghép đánh giá tư duy logic thông qua các câu hỏi mang tính phân tích, suy luận và giải quyết vấn đề. Điều này giúp đánh giá một cách toàn diện khả năng tư duy của thí sinh, đảm bảo đáp ứng yêu cầu về năng lực nền tảng khi theo học tại Trường.

Kiến thức sử dụng cho phần thi bắt buộc tập trung vào các chủ đề chính sau: (1) Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác; (2) Dãy số. Cấp số cộng và cấp số nhân; (3) Giới hạn. Hàm số liên tục; (4) Hàm số mũ và hàm số logarit; (5) Nguyên hàm và tích phân; (6) Quan hệ song song trong không gian; (7) Quan hệ vuông góc trong không gian; (8) Vector và hệ trục tọa độ trong không gian; (9) Phương pháp tọa độ trong không gian; (10) Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu và các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số

liệu ghép nhóm, (11) Các quy tắc tính xác suất, (12) Xác suất có điều kiện; (13) Đạo hàm. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số.

## 2. Phần thi tự chọn

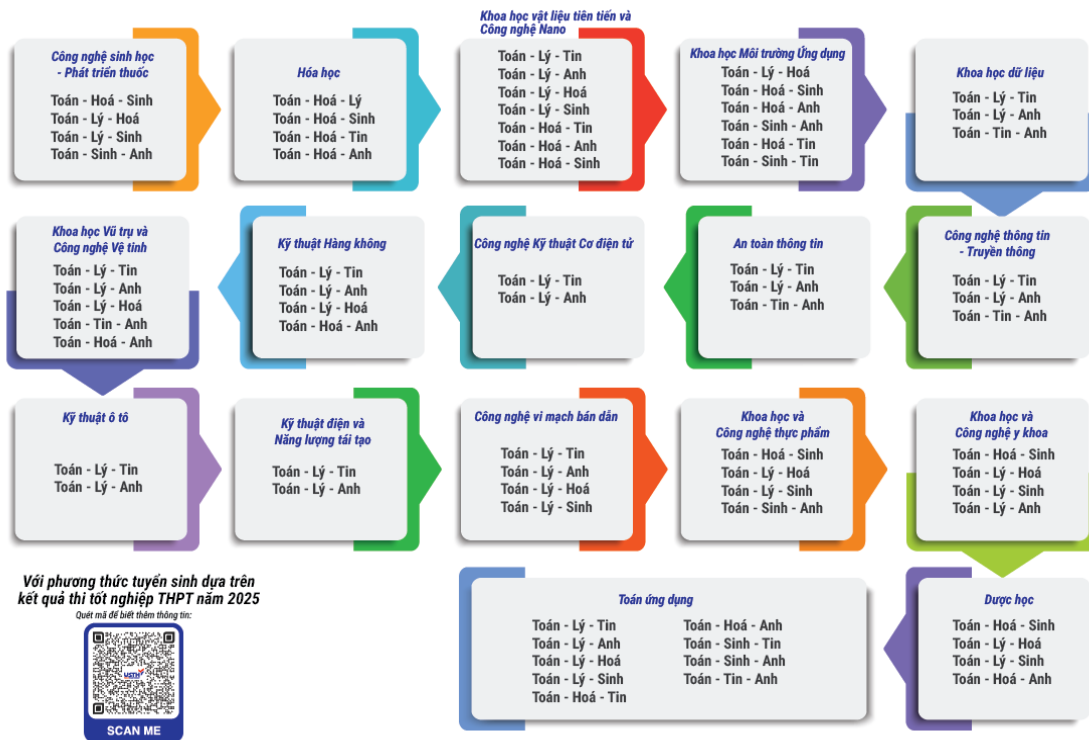
Thí sinh sẽ lựa chọn **hai trong năm môn thi** sau đây:

- **Vật lí:** Nội dung kiến thức tập trung vào 07 chủ đề: (1) Dao động; (2) Sóng; (3) Điện trường; (4) Dòng điện và mạch điện; (5) Vật lí nhiệt; (6) Khí lí tưởng; (7) Trường từ hay từ trường.
- **Hóa học:** Nội dung kiến thức tập trung vào 12 chủ đề: (1) Cấu tạo nguyên tử. Bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học. Liên kết hóa học; (2) Năng lượng hóa học, Tốc độ phản ứng hóa học; (3) Halogen, halogen halide; (4) Nitrogen và Sulfur; (5) Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ. Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ; (6) Hydrocacbon và dẫn xuất halogen; (7) Alcohol. Phenol. Acid. Ester - Lipid; (8) Carbohydrate. Polymer; (9) Amine. Amino acid. Protein; (10) Pin điện và điện phân. Phản ứng oxi hóa - khử; (11) Kim loại; (12) Các hiện tượng quá trình hóa học trong thực tế.
- **Sinh học:** Nội dung kiến thức tập trung vào 04 chủ đề: (1) Sinh học tế bào; (2) Sinh học Vi sinh vật và Virus; (3) Sinh học cơ thể thực vật/động vật; (4) Di truyền học.
- **Tiếng Anh:** Nội dung kiến thức tập trung vào 04 chủ đề gồm: (1) Cuộc sống của chúng ta; (2) Xã hội của chúng ta; (3) Môi trường của chúng ta; (4) Tương lai của chúng ta.
- **Tin học:** Nội dung kiến thức tập trung vào 07 chủ đề: (1) Máy tính và xã hội tri thức; (2) Mạng máy tính và internet; (3) Tổ chức lưu trữ, tìm kiếm và trao đổi thông tin; (4) Đạo đức, pháp luật và văn hóa trong môi trường số, (5) Ứng dụng tin học; (6) Giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính; (7) Nội dung lựa chọn cho hai định hướng gồm Tin học ứng dụng hoặc Khoa học máy tính nhằm đảm bảo sự phù hợp đối với quy định của chương trình cũng như đảm bảo sự công bằng với tất cả các thí sinh lựa chọn thi môn Tin học.

Thời gian làm bài tối đa cho phần thi này là **90 phút, 45 phút/1 môn thi**. Nội dung bài thi được thiết kế nhằm đánh giá kiến thức chuyên môn về khoa học tự nhiên, công nghệ, ngoại ngữ theo quy định của **Bộ Giáo dục và Đào tạo**. Việc lựa chọn môn thi phải tuân theo hướng dẫn về tổ hợp xét tuyển của ngành học mà thí sinh dự tuyển vào Trường, giúp đảm bảo tính phù hợp giữa kết quả thi và yêu cầu của chương trình đào tạo. (xem ảnh bên dưới)



**TỔ HỢP XÉT TUYỂN CHO CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NĂM 2025**  
(Áp dụng đối với phương thức xét tuyển dựa trên kết quả thi đánh giá năng lực;  
phương thức xét tuyển dựa trên kết quả học tập cấp THPT kết hợp phỏng vấn)



### 3. Hình thức thi và quy trình làm bài

- **Hình thức thi:** Tất cả các câu hỏi đều được xây dựng dưới dạng **trắc nghiệm khách quan**, giúp đánh giá chính xác năng lực của thí sinh.
- **Cách thức làm bài:** Thí sinh sẽ thực hiện bài thi trực tiếp trên **hệ thống máy tính** của Trường, đảm bảo tính minh bạch, công bằng và thuận tiện trong quá trình chấm điểm cũng như công bố kết quả.

Bài thi kiến thức không chỉ là công cụ đánh giá năng lực đầu vào mà còn thể hiện định hướng tuyển sinh của Trường, nhằm chọn lọc những thí sinh có tư duy tốt và kiến thức phù hợp để theo học các chương trình đào tạo của Trường.

**Danh sách đề thi mẫu như sau:**

STT	Môn thi	Đề thi mẫu
1	Vật lí	<a href="#">TAI ĐÂY</a>
2	Sinh học	<a href="#">TAI ĐÂY</a>
3	Hóa học	<a href="#">TAI ĐÂY</a>
4	Tin học	<a href="#">TAI ĐÂY</a>
5	Tiếng Anh	<a href="#">TAI ĐÂY</a>
6	Toán và Tư duy Logic	<a href="#">TAI ĐÂY</a>

**Danh sách tổ hợp xét tuyển các chương trình đào tạo năm 2025 (bảng có thông tin về mã ngành)**

### **1.1 Chương trình đào tạo cấp một bằng tại USTH**

STT	Chương trình đào tạo	Tổ hợp môn
1	Công nghệ sinh học - Phát triển thuốc Mã ngành: 7420201	Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Vật lí - Sinh học
		Toán - Sinh học - Tiếng Anh
2	Hóa học Mã ngành: 7440112	Toán - Hóa học - Vật lí
		Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Hóa học - Tin học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh
3	Khoa học vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano Mã ngành: 7440122	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Vật lí - Sinh học

		Toán - Hóa học - Tin học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh
		Toán - Hóa học - Sinh học
4	Khoa học Môi trường Ứng dụng Mã ngành: 7440301	Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh
		Toán - Sinh học - Tiếng Anh
		Toán - Hóa học - Tin học
		Toán - Sinh học - Tin học
5	Khoa học dữ liệu Mã ngành: 7460108	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Tin học - Tiếng Anh
6	Toán ứng dụng	Toán - Vật lí - Tin học

	Mã ngành: 7460112	Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Vật lí - Sinh học
		Toán - Hóa học - Tin học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh
		Toán - Sinh học - Tin học
		Toán - Sinh học - Tiếng Anh
		Toán - Tin học - Tiếng Anh
7	Công nghệ thông tin - Truyền thông Mã ngành: 7480201	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Tin học - Tiếng Anh
8	An toàn thông tin Mã ngành: 7480202	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh

		Toán - Tin học - Tiếng Anh
9	Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử Mã ngành: 7510203	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
10	Kỹ thuật Hàng không Mã ngành: 7520120	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh
11	Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh Mã ngành: 7520121	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Tin học - Tiếng Anh
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh
12	Kỹ thuật ô tô	Toán - Vật lí - Tin học



	Mã ngành: 7520130	Toán - Vật lí - Tiếng Anh
13	Kỹ thuật điện và Năng lượng tái tạo Mã ngành: 7520201	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
14	Công nghệ vi mạch bán dẫn Mã ngành: 7520401	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Vật lí - Sinh học
15	Khoa học và Công nghệ thực phẩm Mã ngành: 7540101	Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Vật lí - Sinh học
		Toán - Sinh học - Tiếng Anh
16	Khoa học và Công nghệ y khoa Mã ngành: 7720601	Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Vật lí - Hóa học

		Toán - Vật lí - Sinh học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
17	Dược học Mã ngành: 7720201	Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Vật lí - Hóa học
		Toán - Vật lí - Sinh học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh

## 1.2. Chương trình liên kết đào tạo cấp song bằng

STT	Chương trình đào tạo	Tổ hợp môn
1	Công nghệ sinh học - Phát triển thuốc	Toán - Hóa học - Sinh học
	Mã ngành: 7420201-01	Toán - Vật lí - Hóa học
	Các trường đối tác Pháp cấp song bằng với USTH: Đại học Sorbonne Paris Nord, Đại học Montpellier, Đại học Lille	Toán - Vật lí - Sinh học
		Toán - Sinh học - Tiếng Anh

2	<p>Công nghệ thông tin - Truyền thông</p> <p>Mã ngành: 7480201-01</p> <p>Các trường đối tác Pháp cấp song bằng với USTH: Đại học Limoges, Đại học Sorbonne Paris Nord, Đại học Lille</p>	Toán - Vật lí - Tin học
		Toán - Vật lí - Tiếng Anh
		Toán - Tin học - Tiếng Anh
3	<p>Hóa học</p> <p>Mã ngành: 7440112-01</p> <p>Các trường đối tác Pháp cấp song bằng với USTH: Đại học Paris Est - Créteil, Đại học Aix Marseille, Đại học Reims Champagne – Ardenne, Đại học Lille</p>	Toán - Hóa học - Vật lí
		Toán - Hóa học - Sinh học
		Toán - Hóa học - Tin học
		Toán - Hóa học - Tiếng Anh