

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT HÓA HỌC

### CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT HÓA HỌC

#### 1. Tuyển sinh và đối tượng tuyển sinh

- Tuyển sinh được thực hiện bằng hình thức thi tuyển với ba môn thi là toán cao cấp, tiếng Anh và Hóa lý kỹ thuật.

- Đối tượng tuyển sinh được quy định cụ thể như sau:

**1.1. Về văn bằng:** người dự thi cần thuộc một trong các đối tượng sau:

#### QUY ƯỚC MÃ NHÓM ĐỐI TƯỢNG HỌC VIÊN

		Ngành học đại học	Chương trình đại học*		
			5 năm- 155 TC	4,5 năm- 141 TC	4 năm- 128 TC
Đối tượng dự thi định hướng nghiên cứu	Ngành đúng	Kỹ thuật/Công nghệ Hóa học	A1.1	A1.2	A1.3
	Ngành phù hợp	Hoá học, Kỹ thuật/Công nghệ môi trường, Kỹ thuật/Công nghệ Sinh học/Thực phẩm	B1.1	B1.2	B1.3
	Ngành gần	Kỹ thuật/Công nghệ Vật liệu	C1.1	C1.2	C1.3
Đối tượng dự thi định hướng ứng dụng	Ngành đúng	Kỹ thuật/Công nghệ Hóa học	A2.1	A2.2	A2.3
	Ngành phù hợp	Hoá học, Kỹ thuật/Công nghệ môi trường, Kỹ thuật/Công nghệ Sinh học/Thực phẩm	B2.1	B2.2	B2.3
	Ngành gần	Kỹ thuật/Công nghệ Vật liệu	C2.1	C2.2	C2.3

\* Phải thỏa mãn cả 2 yêu cầu về thời gian và số tín chỉ

*Các đối tượng khác do Viện Kỹ thuật Hóa học xét duyệt hồ sơ quyết định.*

**1.2. Về thâm niên công tác:** không yêu cầu có thâm niên công tác.

#### Thời gian đào tạo

- Khóa đào tạo theo học chế tín chỉ.
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng A1.1, A1.2, A2.1, và A2.2 là 1 năm (2 học kỳ chính).

- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng B1.1, B1.2, B2.1 và B2.2 là 1,5 năm (3 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng còn lại là 2 năm (4 học kỳ chính).
- Trường hợp đặc biệt do Hội đồng Khoa học và Đào tạo Viện KTHH xét duyệt.

## 2. Bổ sung kiến thức

Danh mục các học phần bổ sung trong bảng 1 và danh mục các đối tượng và học phần phải học bổ sung cụ thể trong bảng 2.

Bảng 1: Danh mục học phần bổ sung

TT	Tên học phần	Mã số	Thời lượng	Ghi chú
1	Quá trình và thiết bị CNHH	CH3403	4(4-1-0-8)	
2	Phương pháp số trong CNHH	CH3454	2(2-0-1-4)	
3	Mô phỏng trong CNHH	CH3452	3(2-0-2-6)	

Bảng 2: Danh mục đối tượng phải học bổ sung

TT	Đối tượng	Số TC bổ sung	Các HP bổ sung cụ thể (thuộc bảng 1)*	Ghi chú
1	A1.1, A2.1	0		
2	Các đối tượng còn lại	Tối đa 9	1, 2, 3	Do Hội đồng KH&ĐT Viện KTHH quyết định

\* Viện chuyên ngành xét duyệt hồ sơ quyết định các học phần bổ sung.

Trường hợp đặc biệt do Hội đồng Khoa học và Đào tạo Viện KTHH xét duyệt.

## 2. Miễn học phần

Danh mục các học phần xét miễn trong bảng 3 và danh mục các đối tượng được xét miễn học phần cụ thể trong bảng 4.

Bảng 3: Danh mục học phần xét miễn học (theo từng chuyên sâu)

TT	Tên học phần	Mã số	Thời lượng	Hướng chuyên sâu
1.	Nhiên liệu sạch	CH5200	2 (2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
2.	Công nghệ Tổng hợp hợp chất trung gian	CH5201	2 (2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
3.	Nhiên liệu rắn	CH5202	2 (2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
4.	Hóa học và sản phẩm dầu	CH5203	2 (2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
5.	Công nghệ chế biến dầu và khí	CH5204	2 (2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa

				dầu
6.	Thí nghiệm chuyên ngành	CH5205	3 (0-0-6-6)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
7.	Đồ án chuyên ngành kỹ sư Hóa dầu	CH5206	2 (0-0-4-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
8.	Thiết bị nhà máy lọc hoá dầu	CH4046	2(2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
9.	Phụ gia sản phẩm dầu mỏ	CH4031	2(2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
10.	Đường ống bể chứa	CH4011	2(2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
11.	Hoá học, hoá lý polyme	CH4009	2(2-1-0-4)	CN Hữu cơ - Hóa dầu
12.	Hóa lý polyme nâng cao	CH5250	2(2-0-1-4)	CNVL Polyme
13.	Hóa học polyme nâng cao	CH5251	2(2-0-1-4)	CNVL Polyme
14.	Kỹ thuật vật liệu sơn	CH5252	2(2-0-1-4)	CNVL Polyme
15.	Kỹ thuật vật liệu cao su	CH5253	2(2-0-1-4)	CNVL Polyme
16.	Kỹ thuật vật liệu chất dẻo	CH5254	2(2-1-0-4)	CNVL Polyme
17.	Kỹ thuật vật liệu polyme composít	CH5255	2(2-0-1-4)	CNVL Polyme
18.	Máy và thiết bị gia công polyme	CH5256	2(2-1-0-4)	CNVL Polyme
19.	Đồ án chuyên ngành kỹ sư Polyme	CH5257	2(0-0-4-4)	CNVL Polyme
20.	Hoá học polyme phân huỷ sinh học	CH5258	2(2-1-0-4)	CNVL Polyme
21.	Hoá học polyme y sinh	CH5259	2(2-1-0-4)	CNVL Polyme
22.	Hoá học polyme silicon	CH5260	2(2-1-0-4)	CNVL Polyme
23.	Công nghệ hoá học polyme blend	CH5261	2(2-1-0-4)	CNVL Polyme
24.	Sản xuất thuốc theo tiêu chuẩn GMP	CH5608	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
25.	Hóa học cây thuốc và kỹ thuật chiết xuất	CH5609	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
26.	Tổng hợp Hóa dược 1	CH5600	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
27.	Tổng hợp Hóa dược 2	CH5601	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
28.	Kỹ thuật tổng hợp các hợp chất có hoạt tính sinh học	CH5610	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
29.	Tổng hợp hóa BVTV	CH5602	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
30.	Gia công thuốc BVTV	CH5603	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV
31.	Thí nghiệm chuyên ngành	CH5604	3(0-0-6-6)	CN Hóa dược & BVTV
32.	Kiểm nghiệm dược phẩm	CH5605	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BVTV

33.	Kỹ thuật tách và tinh chế	CH5606	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BTV
34.	Hương liệu và mỹ phẩm	CH5607	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BTV
35.	Thiết bị tổng hợp hữu cơ - hóa dầu	CH4042	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BTV
36.	Xây dựng công nghiệp	CH3800	2(2-1-0-4)	CN Hóa dược & BTV
37.	Công nghệ sản xuất bột giấy tái chế	CH5550	3 (3-0-1-6)	CN Xenluloza & Giấy
38.	Hóa học phân ướt	CH5557	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
39.	Sản xuất bột giấy hiệu suất cao	CH5558	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
40.	Tráng phủ giấy	CH5559	2 (2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
41.	Bảo vệ môi trường trong công nghiệp giấy	CH5560	2 (2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
42.	Thí nghiệm công nghệ bột giấy và giấy	CH5551	3(0-0-6-6)	CN Xenluloza & Giấy
43.	Nâng cao tính năng in ấn của giấy	CH5552	2 (2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
44.	Điều khiển quá trình sản xuất bột giấy và giấy	CH5555	2 (2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
45.	Tính chất của giấy và thử nghiệm	CH4437	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
46.	Kỹ thuật sản xuất cactong và bao bì giấy	CH5556	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
47.	Ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghiệp giấy	CH4433	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
48.	Công nghệ sản xuất giấy tissue	CH5553	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
49.	Cơ sở công nghệ chế biến hóa học gỗ	CH5554	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
50.	Công nghệ in đại cương	CH4425	2(2-1-0-4)	CN Xenluloza & Giấy
51.	Điện hóa bề mặt	CH5300	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL
52.	Thiết bị điện hóa và phương pháp thiết kế	CH5301	4 (4-1-0-8)	CN Điện hóa & BVKL
53.	Điện phân không thoát kim loại	CH5302	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL
54.	Tổng hợp điện hóa hữu cơ	CH5303	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL

55.	Thí nghiệm chuyên ngành	CH5304	3 (0-0-6-6)	CN Điện hóa & BVKL
56.	Đồ án chuyên ngành kỹ sư điện hóa	CH5305	2 (0-0-4-4)	CN Điện hóa & BVKL
57.	Gia công xử lý bề mặt kim loại	CH5306	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL
58.	Ăn mòn và bảo vệ vật liệu trong môi trường khí quyển	CH5307	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL
59.	Vật liệu học điện hóa	CH5308	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL
60.	Kỹ thuật đo điện hóa	CH5309	2 (2-1-0-4)	CN Điện hóa & BVKL
61.	Công nghệ các chất kết dính vô cơ	CH5352	3 (3-1-0-6)	CNVL Silicat
62.	Công nghệ gốm sứ	CH5353	3 (3-1-0-6)	CNVL Silicat
63.	Công nghệ thủy tinh	CH5354	3 (3-1-0-6)	CNVL Silicat
64.	Công nghệ vật liệu chịu lửa	CH5355	3 (3-1-0-6)	CNVL Silicat
65.	Hóa lý silicat 1	CH4210	4(4-0-0-8)	CNVL Silicat
66.	Khoáng vật học silicat	CH4195	2(2-1-0-4)	CNVL Silicat
67.	Tin học và tự động hóa trong nhà máy silicat 2	CH5359	2 (2-1-0-4)	CNVL Silicat
68.	Anh văn KHKT	CH5360	2 (2-1-0-4)	CNVL Silicat
69.	Hoá lý Silicat 2	CH5361	2 (2-1-0-4)	CNVL Silicat
70.	Thiết bị nhà máy silicat 2	CH5351	2 (2-1-0-4)	CNVL Silicat
71.	Lò công nghiệp Silicat 2	CH5362	2 (2-1-0-4)	CNVL Silicat
72.	Vật liệu ceramic tiên tiến	CH5363	2(2-1-0-4)	CNVL Silicat
73.	AutoCAD cho thiết kế xây dựng nhà máy silicat	CH5364	2 (2-1-0-4)	CNVL Silicat
74.	Công nghệ phân bón	CH5408	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
75.	Công nghệ các chất Ni tơ	CH5400	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
76.	Công nghệ soda và các chất kiềm	CH5409	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
77.	Công nghệ axit sunfuric	CH5410	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
78.	Xử lý nước	CH5411	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
79.	Chất màu vô cơ công nghiệp	CH5401	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
80.	Động học và thiết bị phản ứng	CH4274	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
81.	Hóa học vật liệu nano	CH5406	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
82.	Màng phủ vô cơ	CH5407	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
83.	Đồ án chuyên ngành kỹ sư CNVC	CH5403	2 (0-0-4-4)	CN các chất vô cơ
84.	Hóa học và Công nghệ đất hiếm	CH5405	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
85.	Công nghệ muối khoáng	CH4251	2 (2-1-0-4)	CN các chất vô cơ
86.	Kỹ thuật công trình trong CN Hóa học	CH5503	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
87.	Kỹ thuật tách hỗn hợp nhiều cấu tử	CH5504	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học

88.	Kỹ thuật hệ thống	CH5505	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
89.	Mô hình điều khiển	CH5506	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
90.	Công nghệ màng	CH5507	3 (3-1-0-6)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
91.	Thiết kế cơ khí cho thiết bị hóa chất	CH5500	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
92.	Lý thuyết tập hợp hạt	CH4363	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
93.	Các phương pháp và công nghệ xử lý phế thải công nghiệp	CH4382	2 (2-1-0-4)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
94.	Truyền nhiệt và chuyển khối trong hệ phức tạp	CH4380	3 (3-1-0-6)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
95.	Thủy lực và phân riêng hệ không đồng nhất bằng phương pháp cơ học	CH4368	3 (3-1-0-6)	Quá trình - Thiết bị CN Hóa học
96.	Cơ sở tính toán thiết bị hóa chất	CH4640	3 (3-1-0-6)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
97.	Cơ sở tính toán máy hóa chất	CH4642	2 (2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
98.	Đồ án 3	CH5654	3(0-0-6-6)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
99.	Kỹ thuật phân riêng 1	CH5650	2(2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
100.	Kỹ thuật phân riêng 2	CH5651	2(2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
101.	Thiết bị phản ứng	CH5652	3(3-1-0-6)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
102.	Máy gia công vật liệu rắn	CH5658	2(2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
103.	Máy gia công vật liệu dẻo	CH5659	2(2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
104.	Thiết kế thiết bị trao đổi nhiệt	CH5653	2(2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK
105.	Bơm – Quạt – Máy nén	CH5655	2 (2-1-0-4)	Máy và TB CN Hóa chất & DK

Bảng 4: Danh mục đối tượng được xét miễn học phần

TT	Đối tượng	Số TC được miễn	Các HP được miễn cụ thể (thuộc bảng 3)	Ghi chú
1	A1.1, A2.1	Tối đa 23	Xét cụ thể theo chuyên sâu của từng học viên	

2	A1.2, A2.2	Tối đa 15	Xét cụ thể theo chuyên sâu của từng học viên	
3	B1.1, B2.1	Tối đa 8	Xét cụ thể theo chuyên sâu của từng học viên	
4	Các đối tượng còn lại	0	Không miễn	

*Các đối tượng tốt nghiệp đại học hệ vừa làm vừa học và các đối tượng đặc biệt do Viện Kỹ thuật Hóa học xét duyệt hồ sơ và quyết định.*