

BẢNG PHÂN NHIỆM CDR CỦA CTĐT CHO CÁC HỌC PHẦN
Áp dụng cho K30 (năm 2022)

Bảng phân nhiệm của chuẩn đầu ra CTĐT cho các học phần được thể hiện trong Bảng 3.2.

Bảng 3.2. Ánh xạ giữa các học phần và chuẩn đầu ra CTĐT

Stt	Tên học phần	CDR của CTĐT									
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	
1	Triết học <i>Philosophy</i>	√			√	√					
2	Tiếng Anh <i>English</i>							√			
3	Hoá lý nâng cao <i>Advanced Physical Chemistry</i>	√						√			
4	Hóa vô cơ nâng cao <i>Advanced Inorganic Chemistry</i>	√					√	√			
5	Hóa hữu cơ nâng cao <i>Advanced Organic Chemistry</i>	√						√			
6	Hóa phân tích nâng cao <i>Advanced analytical chemistry</i>	√			√			√			
7	Tự chọn 1	√						√			
8	Tự chọn 2	√						√			
9	Tự chọn 3	√							√	√	
10	Tự chọn 4	√						√			
11	Các phương pháp dạy học hoá học hiện đại <i>The modern teaching methods in chemistry education</i>		√	√	√		√		√	√	
12	Bồi dưỡng học sinh giỏi hoá học quốc gia và quốc tế <i>Fostering national and international chemistry-gifted students</i>		√				√	√	√	√	
13	Ứng dụng công nghệ trong dạy học hoá học		√			√	√		√	√	

Stt	Tên học phần	CĐR của CTĐT									
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	
	<i>Application technology in teaching chemistry</i>										
14	Tự chọn 5		√					√	√	√	√
15	Tự chọn 6		√					√	√	√	√
16	Luận văn tốt nghiệp/Thực tập và Đồ án tốt nghiệp		√	√	√	√	√	√	√	√	√

3.4. Ma trận kỹ năng

Bảng 3.4. Ma trận kỹ năng

TT	Mã HP	Tên học phần	1.1		1.2		1.3		2.1		2.2		3.1		3.2		4.1		4.2	
			1.1.1	1.1.2	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.1.2	4.2.1	4.2.2
1		Triết học <i>Philosophy</i>	K3						K3			K3								
2		Tiếng Anh <i>English</i>													S3					
3		Hoá lý nâng cao <i>Advanced Physical Chemistry</i>		K4											S3					
4		Hóa vô cơ nâng cao <i>Advanced Inorganic Chemistry</i>		K4									S3		S3					
5		Hóa hữu cơ nâng cao <i>Advanced Organic Chemistry</i>		K4											S3					
6		Hóa phân tích nâng cao	K4	K4						S3					S3					

TT	Mã HP	Tên học phần	1.1		1.2		1.3		2.1		2.2		3.1		3.2		4.1		4.2	
			1.1.1	1.1.2	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.1.2	4.2.1	4.2.2
		<i>Advanced analytical chemistry</i>																		
7		Tự chọn 1		K4										S3						
8		Tự chọn 2		K4										S3						
9		Tự chọn 3		K4												C3	C3	C3	C3	
10		Tự chọn 4		K4											S3					
11		Các phương pháp dạy học hoá học hiện đại <i>The modern teaching methods in chemistry education</i>				K4		K3		S4			S3				C3	C3	C3	C3
12		Bồi dưỡng học sinh giỏi hoá học ở trường trung học phổ thông <i>Fostering chemistry-gifted students in high school</i>			K4	K4								S4			C4	C4	C4	C4
13		Ứng dụng công nghệ thông tin và sử dụng thiết bị thí nghiệm trong dạy học hoá học			K4	K4	K4				A4			S3			C4	C4	C4	C4

TT	Mã HP	Tên học phần	1.1		1.2		1.3		2.1		2.2		3.1		3.2		4.1		4.2	
			1.1.1	1.1.2	1.2.1	1.2.2	1.3.1	1.3.2	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	4.1.1	4.1.2	4.2.1	4.2.2
		<i>Application of information technology and using experimental equipments in teaching chemistry</i>																		
14		Tự chọn ngành 1			K4	K4							S4		S4		C4	C4	C4	C4
15		Tự chọn ngành 2			K4	K4							S4	S3		S3	C4	C4	C4	C4
16		Luận văn tốt nghiệp				K4	K4	K4	S3	S4	A4	A3		S3		S3	C4	C4	C4	C4

Kiến thức (K): **K2:** Biết/Nhớ; **K3:** Hiểu; **K4:** Áp dụng/Phân tích; **K5:** Đánh giá/Tổng hợp/Sáng tạo (Ref: Bloom, 1956; Anderson et al., 2001);

Thái độ (A): **A2:** Tiếp nhận; **A3:** Hồi đáp/Phản ứng; **A4:** Chấp nhận giá trị; **A5:** Tổ chức/Ứng xử (Ref: Krathwohl, Bloom & Masia, 1973);

Kỹ năng (S): **S1:** Nhận thức/Bắt chước; **S2:** Làm theo hướng dẫn/Vận dụng; **S3:** Thuần thục/Chính xác; **S4:** Thành thạo kỹ năng phức tạp/Hoàn thiện thứ tự hoạt động; **S5:** Sáng chế/Sáng tạo kỹ năng, kỹ xảo mới (Ref: Simpson, 1972; Dave, 1975).

Năng lực (C): **C3:** Vận dụng; **C4:** Phân tích; **C4:** Đánh giá