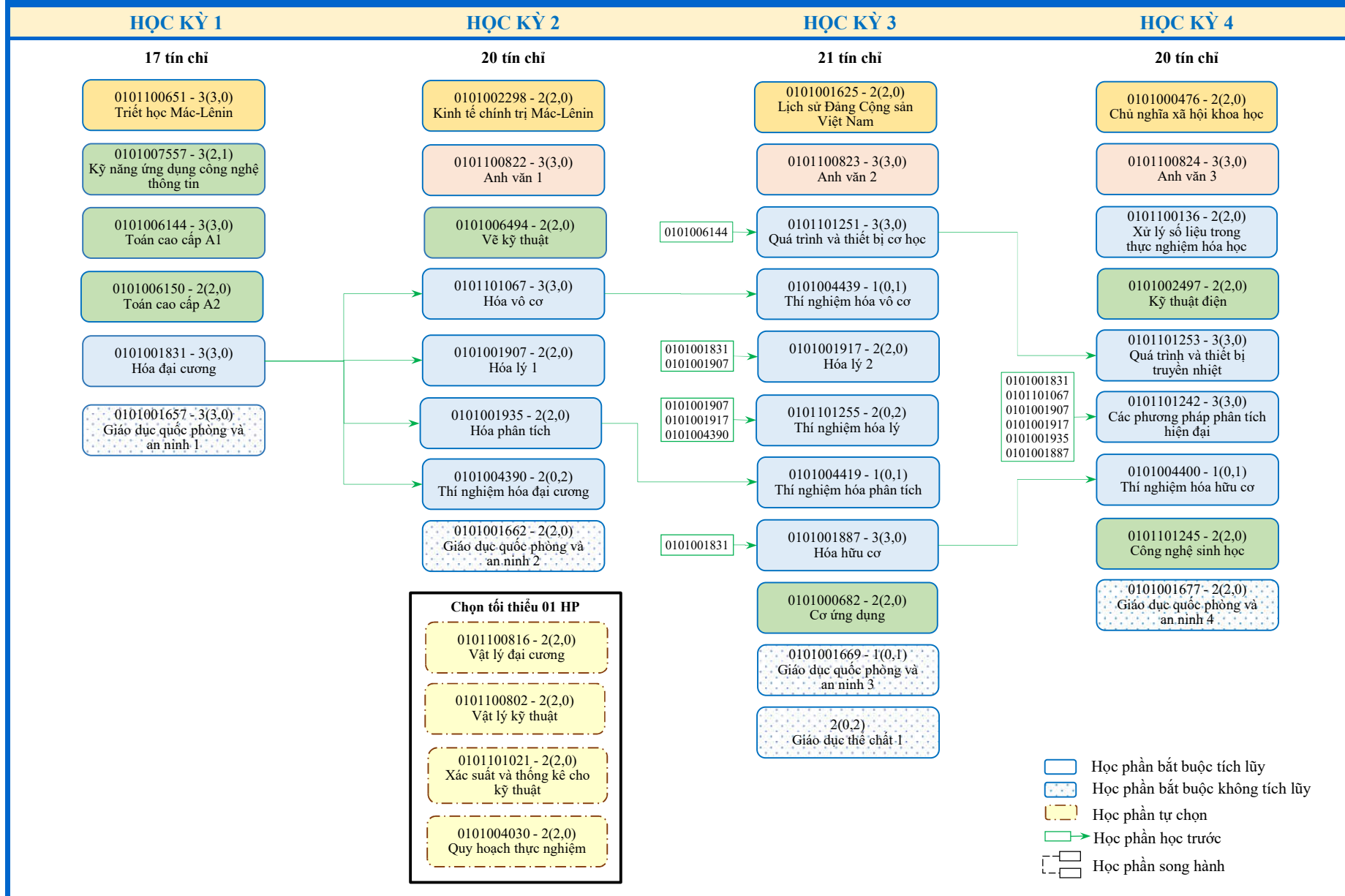


CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN - NGÀNH KỸ THUẬT HÓA HỌC

(Áp dụng cho khóa 11DHHH và 12DHHH)



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN - NGÀNH KỸ THUẬT HÓA HỌC

(Áp dụng cho khóa 11DHHH và 12DHHH)

HỌC KỲ 5

20 tín chỉ

0101006322 - 2(2,0)
Tư tưởng Hồ Chí Minh

0101101252 - 3(3,0)
Quá trình và thiết bị truyền khối

0101101260 - 2(0,2)
Thực hành quá trình và thiết bị

0101002686 - 2(2,0)
Kỹ thuật phản ứng

0101100129 - 1(0,1)
Thực hành phân tích phổ nguyên tử và UV-Vis

0101101241 - 2(2,0)
Các hệ thống kiểm soát và quản lý chất lượng

0101101302 - 1(0,1)
Thực hành phân tích sắc ký

0101100330 - 2(2,0)
Dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ

0101101257 - 1(0,1)
Thực hành dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ

2(0,2)
Giáo dục thể chất 2

Chọn tối thiểu 01 HP

0101101244 - 2(2,0)
Cơ sở kỹ thuật Polymer

0101101239 - 2(2,0)
Các chất hoạt động bề mặt

0101101248 - 2(2,0)
Kỹ thuật hóa môi trường

0101001879 - 2(2,0)
Hóa học xanh

HỌC KỲ 6

18-19 tín chỉ

0101001917
0101101252

0101006494
0101101251
0101101252
0101101253

0101101251
0101101252
0101101253

0101101253

0101101251
0101101252
0101101253

0101001917
0101101252

0101101242

0101101252

0101100330

0101004400

0101001887

0101001831

0101002869 - 2(2,0)
Kỹ thuật xúc tác

0101101256 - 2(2,0)
Thiết kế chế tạo thiết bị hóa chất và thực phẩm

0101001505 - 1(0,1)
Đồ án quá trình và thiết bị

0101003909 - 2(2,0)
Quản trị doanh nghiệp

1(0,1)
Giáo dục thể chất 3

Các học phần bắt buộc theo chuyên ngành

HỌC KỲ 7

16-17 tín chỉ

0101101246 - 2(0,2)
Đồ án chuyên ngành

0101101261 - 2(0,2)
Thực tập tốt nghiệp

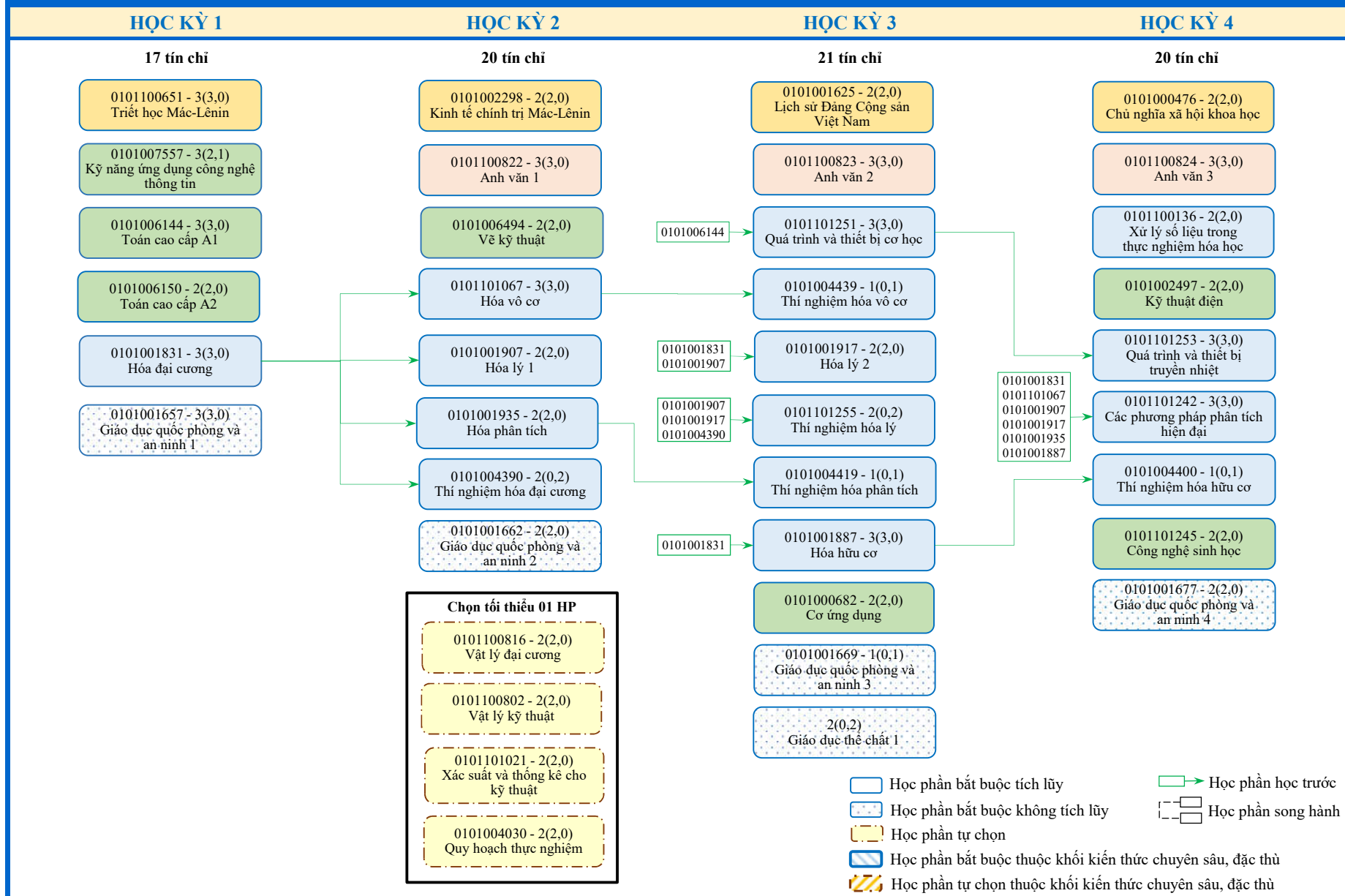
0101101249 - 2(1,1)
Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học

Các học phần tự chọn theo chuyên ngành

0101002686

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ - NGÀNH KỸ THUẬT HÓA HỌC

(Áp dụng cho khóa 11DHHH và 12DHHH)

 → Học phần học trước

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ SƯ - NGÀNH KỸ THUẬT HÓA HỌC

(Áp dụng cho khóa 11DHHH và 12DHHH)

HỌC KỲ 5

20 tín chỉ

0101006322 - 2(2,0) Tư tưởng Hồ Chí Minh	
0101101252 - 3(3,0) Quá trình và thiết bị truyền khối	0101101253
0101101260 - 2(0,2) Thực hành quá trình và thiết bị	0101101251 0101101252 0101101253
0101002686 - 2(2,0) Kỹ thuật phản ứng	0101001917 0101101252
0101100129 - 1(0,1) Thực hành phân tích phổ nguyên tử và UV-Vis	0101101242
0101101241 - 2(2,0) Các hệ thống kiểm soát và quản lý chất lượng	
0101101302 - 1(0,1) Thực hành phân tích sắc ký	
0101100330 - 2(2,0) Dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	0101101252
0101101257 - 1(0,1) Thực hành dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	0101100330
2(0,2) Giáo dục thể chất 2	

Chọn tối thiểu 01 HP

0101101244 - 2(2,0) Cơ sở kỹ thuật Polymer	0101004400
0101101239 - 2(2,0) Các chất hoạt động bề mặt	0101001887
0101101248 - 2(2,0) Kỹ thuật hóa môi trường	0101001831
0101001879 - 2(2,0) Hóa học xanh	

HỌC KỲ 6

18-19 tín chỉ

0101001917 0101101252	0101002869 - 2(2,0) Kỹ thuật xúc tác
0101006494 0101101251 0101101252 0101101253	0101101256 - 2(2,0) Thiết kế chế tạo thiết bị hóa chất và thực phẩm
0101101251 0101101252 0101101253	0101001505 - 1(0,1) Đồ án quá trình và thiết bị
	0101003909 - 2(2,0) Quản trị doanh nghiệp
	1(0,1) Giáo dục thể chất 3
	Các học phần bắt buộc theo chuyên ngành

HỌC KỲ 7

16-17 tín chỉ

0101101246 - 2(0,2) Đồ án chuyên ngành
0101101261 - 2(0,2) Thực tập tốt nghiệp
0101101249 - 2(1,1) Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học
Các học phần tự chọn theo chuyên ngành

HỌC KỲ DOANH NGHIỆP

30 tín chỉ

0101101254 - 2(2,0) Quy hoạch thực nghiệm và tối ưu hóa
0101003848 - 2(2,0) Quản lý dự án
0101101328 - 8(0,8) Thực tập kỹ sư
0101101329 - 14(0,14) Khóa luận tốt nghiệp

Chọn tối thiểu 02 HP

0101101263 - 2(2,0) Vật liệu tiên tiến
0101006780 - 2(2,0) Sản xuất sạch hơn (CP)
0101101262 - 2(2,0) Vật liệu polymer và công nghệ màng
0101101243 - 2(2,0) Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ nâng cao

HỌC PHẦN BẮT BUỘC THEO CHUYÊN NGÀNH - HỌC KỲ 6

KT QTTB	CN VÔ CƠ	KTPT & ĐBCL	CN HỮU CƠ - HÓA DẦU	HÓA MỸ PHẨM
11 tín chỉ 0101101297 - 2(2,0) Thiết kế nhà máy hóa chất và thực phẩm ← 0101006494 0101101251 0101101252 0101101253 0101002570 - 2(2,0) Kỹ thuật lạnh ← 0101001907 0101101253 0101006808 - 3(3,0) Thiết kế hệ thống chưng cất, hấp thu ← 0101101252 0101006904 - 2(0,2) Thực hành cơ khí hóa chất ← 0101101256 0101100344 - 2(2,0) Kỹ thuật đường ống và bể chứa ← 0101101251	11 tín chỉ 0101006901 - 3(3,0) Giản đồ pha ← 0101101067 0101001907 0101006802 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản ← 0101101067 0101101252 0101100325 - 2(2,0) Hóa lý silicat ← 0101101067 0101101299 - 1(0,1) Thực hành chuyên đề vô cơ ← 0101004439 0101101283 - 2(2,0) Các phương pháp phân tích đặc tính vật liệu vô cơ ← 0101101067 0101001887	11 tín chỉ 0101101250 - 2(1,1) Phân tích sắc ký năng cao ← 0101101242 0101101302 0101100135 - 2(2,0) Phương pháp phân tích điện hóa ← 0101001907 0101001917 0101001935 0101101242 0101006815 - 2(2,0) Lấy mẫu và xử lý mẫu ← 0101001935 0101101242 0101100142 - 1(0,1) Thực hành phân tích điện hóa ← 0101100135 0101003566 - 2(2,0) Phân tích hóa lý thực phẩm I ← 0101001935 0101004418 0101101264 - 2(2,0) Xây dựng và đánh giá PTN theo ISO 17025 ← 0101101241	10 tín chỉ 0101000332 - 2(2,0) Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ ← 0101001887 0101001004 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa ← 0101001004 0101101303 - 1(0,1) Thực hành sản xuất chất tẩy rửa ← 0101001887 0101000316 - 2(2,0) Các hợp chất thiên nhiên ← 0101000316 0101006920 - 1(0,1) Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên ← 0101101246 0101101291 - 2(2,0) Học tập theo dự án chuyên ngành hóa hữu cơ	10 tín chỉ 0101001928 - 2(2,0) Hóa mỹ phẩm ← 0101001887 0101006817 - 2(2,0) Sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân ← 0101006817 0101100414 - 1(0,1) Thực hành sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân ← 0101101246 0101101292 - 2(2,0) Học tập theo dự án chuyên ngành mỹ phẩm ← 0101001887 0101006818 - 2(2,0) Các hợp chất thiên nhiên trong mỹ phẩm ← 0101006818 0101006920 - 1(0,1) Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên

HỌC PHẦN TỰ CHỌN THEO CHUYÊN NGÀNH - HỌC KỲ 7

KT QTTB	CN VÔ CƠ	KTPT & ĐBCL	CN HỮU CƠ - HÓA DẦU	HÓA MỸ PHẨM
Chọn tối thiểu 05 HP (10 tín chỉ) 0101004647 - 2(2,0) Thiết kế hệ thống sấy 0101006902 - 2(2,0) Tối ưu hóa trong kỹ thuật hệ thống 010100335 - 2(2,0) Kỹ thuật chân không 0101101290 - 2(2,0) Hệ thống cung cấp nhiệt 010100332 - 2(2,0) Kỹ thuật công trình trong công nghệ hóa học 0101004642 - 2(2,0) Thiết kế hệ thống lạnh 0101006809 - 2(2,0) Thiết kế hệ thống cô đặc 0101003007 - 2(2,0) Lò công nghiệp 0101101305 - 2(2,0) Tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng 0101101295 - 2(2,0) Lập và phân tích dự án 010100339 - 2(2,0) Ăn mòn và bảo vệ kim loại 0101101306 - 2(2,0) Vận hành thiết bị trong nhà máy hóa chất	Chọn tối thiểu 04 HP LT và 02 HP TN/TH (10 tín chỉ) 0101101296 - 2(2,0) Nguồn điện hóa học 0101100347 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất gốm sứ 0101101298 - 1(0,1) Thực hành chuyên đề điện hóa 0101100341 - 1(0,1) Thực hành chuyên đề silicat 0101100326 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng 0101100339 - 2(2,0) Ăn mòn và bảo vệ kim loại 0101001053 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ 0101101288 - 2(2,0) Công nghệ vật liệu màng mỏng 0101101294 - 2(2,0) Kỹ thuật mạ - điện phân 0101101289 - 2(2,0) Công nghệ xử lý khí và nước thải	Chọn tối thiểu 03 HP LT và 03 HP TN/TH (10 tín chỉ) 0101100140 - 2(2,0) Kiểm tra chất lượng môi trường 0101100144 - 1(0,1) Thực hành kiểm tra chất lượng môi trường 0101100141 - 2(2,0) Kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm 0101100146 - 1(0,1) Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm 0101101266 - 2(2,0) Kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm 0101101258 - 1(0,1) Thực hành kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm 0101101247 - 2(2,0) Kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm 0101101259 - 1(0,1) Thực hành kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm 0101100138 - 2(2,0) Kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật 0101100279 - 1(0,1) Thực hành kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật 0101101240 - 2(2,0) Các công cụ thống kê để cải tiến và kiểm soát chất lượng 0101101091 - 2(0,2) Thí nghiệm phân tích hóa lý thực phẩm 1	Chọn tối thiểu 05 HP LT và 01 HP TN/TH (11 tín chỉ) 0101002642 - 2(2,0) Kỹ thuật nhuộm 0101101301 - 1(0,1) Thực hành kỹ thuật nhuộm 0101000734 - 2(2,0) Công nghệ chế biến khí 0103000920 - 2(2,0) Công nghệ lọc dầu 0101100344 - 2(2,0) Kỹ thuật đường ống và bể chứa 0101000375 - 2(2,0) Các sản phẩm dầu khí 0101006665 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất giấy 0101001125 - 2(2,0) Công nghệ tổng hợp hữu cơ 0101006946 - 2(2,0) Hóa dị vòng 0101101287 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất sơn 0101007185 - 2(2,0) Công nghệ gia công cao su	Chọn tối thiểu 03 HP LT và 03 HP TN/TH (11 tín chỉ) 0101100321 - 2(2,0) Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa gia dụng 0101101304 - 1(0,1) Thực hành sản xuất chất tẩy rửa gia dụng 0101006957 - 2(2,0) Sản xuất các sản phẩm trang điểm 0101006958 - 1(0,1) Thực hành sản xuất các sản phẩm trang điểm 0101101284 - 2(2,0) Các phương pháp tạo nhũ trong hóa mỹ phẩm 0101001989 - 2(2,0) Hương liệu mỹ phẩm 0101101286 - 2(0,2) Chế phẩm từ động vật trong mỹ phẩm 0101006930 - 2(2,0) Quản lý chất lượng trong hóa mỹ phẩm 0101101326 - 2(2,0) Kiểm tra chất lượng hóa mỹ phẩm 0101101327 - 2(0,2) Thực hành kiểm tra chất lượng hóa mỹ phẩm