BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ - KHÓA 43

(ÁP DỤNG CHUẨN ĐẦU RA CDIO)

NGÀNH: SƯ PHẠM HÓA HỌC

(ÁP DỤNG TỪ KHÓA 43)

Lâm Đồng – 2019

DLU DALAT UNIVERSITY

Địa chỉ: 01 Phù Đổng Thiên Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng
Điện thoại: (+84)633822246
Fax: (+84)633823380
Email: info@dlu.edu.vn
Website: www.dlu.edu.vn

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ
(ÁP DỤNG CHUẨN ĐẦU RA CDIO)
NGÀNH: SƯ PHẠM HÓA HỌC

(ÁP DỤNG TỪ KHÓA 43)

Lâm Đồng - 2019

LỜI GIỚI THIỆU

Trường Đại học Đà Lạt là một trường công lập được thành lập theo quyết định số 426/TTg ngày 27 tháng 10 năm 1976 của Thủ tướng Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Không gian yên tĩnh trong khuôn viên 40 ha của trường là môi trường thuận lợi cho việc nghiên cứu, giảng dạy và học tập. Trường đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực, cung cấp nguồn nhân lực trình độ cao về khoa học, công nghệ, kinh tế và xã hội - nhân văn; là trung tâm nghiên cứu khoa học - chuyển giao công nghệ phục vụ sự phát triển kinh tế - xã hội và hội nhập quốc tế. Trường đang được Đảng và Nhà nước đầu tư xây dựng để trở thành Trường đại học trọng điểm Quốc gia trên địa bàn Tây Nguyên.

Trường Đại học Đà Lạt là trường đại học đầu tiên trong cả nước đào tạo theo hệ thống tín chỉ, năm 2015, tất cả chương trình đào tạo bậc thạc sĩ và đại học đã được xây dựng theo chuẩn đầu ra CDIO với thời gian đào tạo linh hoạt; tùy theo điều kiện của cá nhân, sinh viên có thể chủ động sắp xếp kế hoạch học tập của mình. Thực hiện chủ trương quốc tế hóa, giảng dạy bằng tiếng Anh, các chương trình đào tạo hợp tác với nước ngoài, đổi mới phương pháp giảng dạy trong đó chú trọng đào tạo kiến thức, kỹ năng và thái độ, Nhà trường ưu tiên xét tuyển các thí sinh có trình độ tiếng Anh tốt, đáp ứng yêu cầu dạy và học trong tình hình mới. Tháng 3 năm 2017, Trường Đại học Đà Lạt đã chính thức trở thành thành viên thứ 124 của Hiệp hội CDIO quốc tế và là Trường Đại học thứ 4 của Việt Nam được gia nhập tổ chức này. Tạp chí Khoa học Đại học Đà Lạt là một trong sáu tạp chí khoa học của Việt Nam được chỉ mục trong Hệ thống trích dẫn khoa học các quốc gia Đông Nam Á – ACI. Trường Đại học Đà Lạt là trường đại học công lập của Việt Nam được chứng nhận kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục đại học 2.0 theo quyết định số: 34/QĐ-TTKĐ của Giám đốc Trung tâm kiểm định chất lượng giáo dục đại học Quốc gia Tp.HCM ngày 23 tháng 7 năm 2019. Tháng 4/2020, Trường Đại học Đà Lạt chính thức trở thành thành viên liên kết của AUN-QA. Trường Đại học Đà Lạt là thành viên của Nhà Xã hội trí tuệ nhân tạo (AIWS House). Là cơ sở để triển khai đào tạo về Big Data và trí tuệ nhân tạo.

Thành quả lao động của tập thể các nhà khoa học là Bộ chương trình đào tạo 33 chuyên ngành được ban hành theo Quyết định số …./QĐ-ĐH ngày …/…/20… của Hiệu trưởng Trường Đại học Đà Lạt. Toàn bộ chương trình đào tạo được Trường công khai để tạo điều kiện cho người học chủ động lên kế hoạch học tập và tự học.

Sự đổi mới toàn diện về hệ thống chương trình đào tạo sẽ là cơ sở để Trường đổi mới toàn diện hệ thống giáo trình, học liệu và phương pháp giảng dạy với mục tiêu nâng cao chất lượng đào tạo, tạo ra những "sản phẩm trí tuệ" chất lượng cao, góp phần vào sự nghiệp phát triển của đất nước, xứng đáng là Trường đại học trọng điểm Quốc gia trên địa bàn Tây Nguyên.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

Số: ……./QĐ-ĐHĐL

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Lâm Đồng, ngày ... tháng ... năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

V/v Ban hành Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học theo học chế tín chỉ áp dụng chuẩn đầu ra CDIO

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

Căn cứ Quyết định số 426/TTg ngày 27 tháng 10 năm 1976 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Đà Lạt;

Căn cứ Luật Giáo dục Đại học ngày 18/6/2012; Luật bổ sung một số điều của Luật Giáo dục Đại học ngày 19/11/2018;

Căn cứ Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Đà Lạt ban hành kèm theo Quyết định số 422/QĐ-ĐHĐL ngày 09 tháng 5 năm 2014 của Trường Đại học Đà Lạt;

Căn cứ Biên bản của Hội đồng Khoa học và Đào tạo về việc thông qua chương trình đào tạo đại học hệ chính quy của 33 ngành đào tạo;

Theo đề nghị của Trưởng Phòng Quản lý Đào tạo,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Bộ chương trình đào tạo trình độ đại học hệ chính quy theo học chế tín chỉ áp dụng chuẩn đầu ra CDIO gồm **33** ngành đào tạo (***có danh sách kèm theo***).

Điều 2. Giao cho Phòng Quản lý Đào tạo chủ trì, phối hợp với các Khoa xây dựng Kế hoạch giảng dạy hằng năm căn cứ vào Bộ chương trình này.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và áp dụng từ khóa 43.

Điều 4. Các Ông (Bà) Trưởng Khoa, Trưởng Phòng Quản lý Đào tạo, Trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:
- Ban Giám hiệu (*để chỉ đạo*);
- Khoa (*để thực hiện*);
- VT, QLĐT.

HIỆU TRƯỞNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH SÁCH 33 CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ ÁP DỤNG CHUẨN ĐẦU RA CDIO

(Kèm theo Quyết định số: ..../QĐ-ĐHĐL ngày ..../..../2019)

TT	Ký hiệu Trường	Ngành tuyển sinh/ Website	Mã ngành
1	TDL	Toán học	7460101
2	TDL	Sư phạm Toán học	7140209
3	TDL	Sư phạm Tin học	7140210
4	TDL	Giáo dục tiểu học	7140202
5	TDL	Công nghệ Thông tin	7480201
6	TDL	Vật lý học	7440102
7	TDL	Sư phạm Vật lý	7140211
8	TDL	Công nghệ Kỹ thuật điện tử - viễn thông	7510302
9	TDL	Kỹ thuật hạt nhân	7520402
10	TDL	Hóa học	7440112
11	TDL	Sư phạm Hóa học	7140212
12	TDL	Sinh học	7420101
13	TDL	Sư phạm Sinh học	7140213
14	TDL	Khoa học Môi trường	7440301
15	TDL	Nông học	7620109
16	TDL	Công nghệ Sinh học	7420201
17	TDL	Công nghệ Sau thu hoạch	7540104
18	TDL	Quản trị Kinh doanh	7340101
19	TDL	Kế toán	7340301
20	TDL	Luật	7380101
21	TDL	Xã hội học	7310301
22	TDL	Văn hoá học	7229040
23	TDL	Văn học	7229030
24	TDL	Sư phạm Ngữ văn	7140217
25	TDL	Lịch sử	7229010
26	TDL	Sư phạm Lịch sử	7140218
27	TDL	Việt Nam học	7310630
28	TDL	Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành	7810103
29	TDL	Công tác xã hội	7760101
30	TDL	Đông phương học	7310608
31	TDL	Quốc tế học	7310601
32	TDL	Ngôn ngữ Anh	7220201
33	TDL	Sư phạm Tiếng Anh	7140231

MỤC LỤC

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO 2
2. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH 4
3. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, THANG ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP 4
4. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO NĂNG LỰC 4
5. ĐỐI SÁNH CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO 7
6. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO KHUNG CDIO CẤP ĐỘ 3 8
7. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 15
8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 15
9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY 23
10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH 31

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ

Ngành đào tạo: **SƯ PHẠM HÓA HỌC**

Trình độ đào tạo: Đại học (Cử nhân sư phạm)

Loại hình đào tạo: Chính quy

Mã ngành đào tạo: 7140212

Thời gian đào tạo: 4 năm

Khối lượng kiến thức toàn khóa: 131 tín chỉ

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Mục tiêu chung

Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài. Có khả năng nghiên cứu khoa học, công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; có năng lực hoạt động nghề nghiệp: năng lực tìm hiểu người học và môi trường giáo dục; năng lực giáo dục; năng lực dạy học; năng lực giao tiếp sư phạm; năng lực đánh giá trong giáo dục; năng lực hoạt động xã hội; năng lực phát triển nghề nghiệp.

Mục tiêu cụ thể

Sinh viên tốt nghiệp từ ngành Sư phạm Hóa học có thể:

- **M01:**Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống. Chấp hành chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước. Tham gia các hoạt động chính trị - xã hội. Thực hiện nghĩa vụ công dân. Có lối sống lành mạnh, văn minh phù hợp với bản sắc dân tộc. Có tác phong mẫu mực, làm việc khoa học.

- **M02:**Hiểu biết về nguồn gốc ra đời, quá trình phát triển của một số môn thể thao như điền kinh, bóng bàn, bóng chuyền…Áp dụng các kĩ năng vận động, thể lực, điều luật vào luyện tập, có thói quen rèn luyện thể thao nâng cao sức khỏe phục vụ cho hoạt động học tập và lao động.

• **M03:**Sử dụng ngoại ngữ ở các kỹ năng nghe, nói, đọc-hiểu và viết ở trình độ tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.Sử dụng máy tính và các phần mềm thông dụng vào các công việc giao tiếp đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, soạn thảo các văn bản hành chính và học thuật, trình bày ở dạng trình chiếu, thực hiện các tính toán thông dụng và nâng cao nhằm phục vụ hiệu quả cho việc làm việc nhóm, học tập, thực hành, nghiên cứu khoa học Giáo dục và Hóa học.

• **M04:**Vận dụng được kiến thức tâm lý học đại cương vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý của con người trong giao tiếp ứng xử và trong hoạt động thực tiễn một cách khoa học.Vận dụng kiến thức giáo dục học trong việc nghiên cứu, tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm, hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và giải quyết các tình huống giáo dục.

• **M05:**Nắm vững kiến thức đại cương về Toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn. Từ đó hình thành nền tảng của nhận thức lý tính, cảm xúc và hành động ý chí để tiếp thu kiến thức, hình thành kỹ năng, thái độ. Biết vận dụng kiến thức liên môn để giải thích các nội dung của môn học sẽ dạy ở trường phổ thông. Biết vận dụng tri thức khoa học liên môn để dạy học tích hợp.

• **M06:**Có kiến thức chuyên sâu về đặc điểm tâm lý học lứa tuổi làm cơ sở hình thành kỹ năng nghiên cứu, tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục. Giải thích được cơ sở tâm lý của hoạt động sư phạm, nhân cách nhà giáo. Có kiến thức và kỹ năng tiến hành nghiên cứu khoa học giáo dục.

• **M07:**Có kiến thức và phương pháp chuyên sâu về lĩnh vực hóa cấu tạo, hóa phân tích, hóa lý, hóa vô cơ, hóa hữu cơ, tin học ứng dụng trong hóa học, xác suất, thống kê hóa học… làm cơ sở phân tích, phát triển nội dung môn Hóa ở trường phổ thông.

• **M08:** Có kiến thức và kỹ năng xây dựng kế hoạch dạy học môn Hóa, đảm bảo kiến thức và chương trình môn học. Thực hành vận dụng phương pháp, phương tiện, hình thức dạy học bộ môn, xây dựng môi trường học tập, quản lý hồ sơ dạy học. Kỹ năng phát triển chương trình môn học. Kỹ năng đánh giá kết quả học tập của học sinh.

• **M09:**Thực hành xây dựng kế hoạch các hoạt động giáo dục và thực hiện tổ chức hoạt động giáo dục qua môn học, các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp, hoạt động trong cộng đồng, đánh giá kết quả rèn luyện đạo đức của học sinh. Kỹ năng phối hợp với gia đình học sinh, cộng đồng; Kỹ năng giao tiếp, tự học, tự rèn luyện, phát hiện và giải quyết những vấn đề nảy sinh trong thực tiễn giáo dục. Kỹ năng nghiên cứu khoa học Giáo dục.

• **M10:**Có lối sống lành mạnh, văn minh, giản dị, khiêm tốn, khoan dung, tận tụy, có trách nhiệm, trung thực, thẳng thắn, khách quan trong cuộc sống và học tập. Thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh, giúp học sinh khắc phục khó khăn để học tập và rèn luyện tốt. Đoàn kết, hợp tác với đồng nghiệp; có ý thức xây dựng tập thể tốt để cùng thực hiện mục tiêu giáo dục.

Cơ hội việc làm

Sinh viên tốt nghiệp ngành sư phạm Hóa học có năng lực trí tuệ, thể chất, tình cảm, hành động ý chí và năng lực chuyên môn đủ để giảng dạy và nghiên cứu trong các trường đại học, cao đẳng, trung học, viện, trung tâm. Có khả năng học ở bậc học sau đại học trình độ thạc sỹ, tiến sỹ.

2. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện theo quy chế hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo, trường Đại học Đà Lạt.

3. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, THANG ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

3.1. Quy trình đào tạo:

Đào tạo tập trung dài hạn theo học chế tín chỉ. Hoạt động đào tạo được tổ chức theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT:Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 15 tháng 05 năm 2014.

3.2. Thang điểm: 4

3.3. Điều kiện tốt nghiệp:

Sinh viên tích lũy đạt số tín chỉ tối thiểu, có các chứng chỉ Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng được xét và cấp bằng cử nhân sư phạm ngành Hóa học.

4. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO NĂNG LỰC

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học bao gồm 12 chuẩn đầu ra trong đó 5 chuẩn đầu ra đầu tiên ứng với giáo dục đại cương và 7 chuẩn đầu ra còn lại ứng với giáo dục chuyên nghiệp.

Một cách tổng quát, sinh viên tốt nghiệp từ chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học sẽ thể hiện được các năng lực mô tả trong các chuẩn đầu ra sau đây:

Chuẩn đầu ra giáo dục đại cương

- **C01: Phẩm chất chính trị, đạo đức.**

Trình bày và phân tích được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam.Nắm vững kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật, mối liên hệ giữa Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Nắm được một số kiến thức pháp luật liên quan đến đời sống lao động; nâng cao văn hóa pháp lý, hành vi xử sự đúng pháp luật của sinh viên.Hiểu biết đường lối của Đảng, công tác quản lý nhà nước về quốc phòng an ninh, truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, nghệ thuật quân sự Việt Nam; Trình bày được chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.

- **C02: Năng lực thể chất.**

Hiểu biết về nguồn gốc ra đời, quá trình phát triển của một số môn thể thao như điền kinh, bóng bàn, bóng chuyền…Thực hành các kĩ năng vận động, thể lực, điều luật vào luyện tập, có thói quen rèn luyện thể thao nâng cao sức khỏe phục vụ cho hoạt động học tập và lao động.

- **C03: Năng lực ngoại ngữ và tin học.**

Sử dụng ngoại ngữ ở các kỹ năng nghe, nói, đọc-hiểu và viết ở trình độ tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.Sử dụng máy tính và các phần mềm thông dụng vào các công việc giao tiếp đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, soạn thảo các văn bản hành chính và học thuật, trình bày ở dạng trình chiếu, thực hiện các tính toán thông dụng và nâng cao.

- **C04:Năng lực cơ sở hoạt động sư phạm.**

Vận dụng được kiến thức tâm lý học đại cương vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý của con người trong giao tiếp ứng xử và trong hoạt động thực tiễn một cách khoa học.Vận dụng kiến thức giáo dục học trong việc nghiên cứu, tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm, hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và giải quyết các tình huống giáo dục.

- **C05:Năng lực liên bộ môn.**

Nắm vững kiến thức đại cương về Toán, Vật lý, Hóa học, Sinh học, khoa học Xã hội và Nhân văn. Từ đó hình thành nền tảng của nhận thức lý tính, cảm xúc tích cực và hành động ý chí để tiếp thu kiến thức, hình thành kỹ năng, thái độ. Biết vận dụng kiến thức liên môn để giải thích các nội dung của môn học sẽ dạy ở trường phổ thông. Biết vận dụng tri thức khoa học liên môn để dạy học tích hợp.

Chuẩn đầu ra giáo dục chuyên nghiệp

- **C06:Năng lực tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục.**

Có kiến thức, kỹ năng tìm hiểu cá nhân người học; kiến thức, kỹ năng tìm hiểu tập thể lớp; kiến thức và kỹ năng tìm hiểu môi trường nhà trường; kiến thức và kỹ năng tìm hiểu môi trường gia đình; kiến thức, kỹ năng tìm hiểu môi trường xã hội.

- **C07:Năng lực dạy học.**

Có kiến thức, kỹ năng môn Hóa học sẽ dạy ở trường phổ thông; kiến thức, kỹ năng phát triển chương trình môn Hóa học; kiến thức, kỹ năng vận dụng phương pháp, phương tiện và hình thức tổ chức dạy học môn Hóa; kiến thức, kỹ năng dạy học phân hóa và dạy học tích hợp; kiến thức và kỹ năng lập và thực hiện kế hoạch dạy học; kiến thức, kỹ năng xây dựng và quản lý hồ sơ dạy học.

- **C08: Năng lực giáo dục.**

Có kiến thức, kỹ năng xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện hoạt động giáo học thông qua dạy học bộ môn, hoạt động ngoài giờ lên lớp; kiến thức, kỹ năng tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm; kiến thức, kỹ năng giải quyết các tình huống giáo dục; kiến thức, kỹ năng giáo dục học sinh có hành vi lệch chuẩn; kiến thức, kỹ năng đánh giá kết quả giáo dục; kiến thức, kỹ năng tư vấn, tham vấn cho học sinh; kiến thức và kỹ năng phối hợp với các lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường; kiến thức và kỹ năng quản lý và sử dụng hồ sơ giáo dục.

- **C09:Năng lực giao tiếp.**

Biết phối hợp các phương tiện giao tiếp: lời nói, cử chỉ, điệu bộ một cách hợp lý; Biết vận dụng các nguyên tắc và các kỹ thuật trình bày để diễn đạt một cách rõ ràng. Biết tạo nên không khí giao tiếp thuận lợi thể hiện sự cởi mở, lịch sự, tự tin, dân chủ và linh hoạt. Biết gây thiện cảm với đối tượng giao tiếp thể hiện ở sự cởi mở, tôn trọng, chân thành, thiện chí trong giao tiếp ứng xử. Biết lắng nghe tiếp thu ý kiến nhận xét, phê bình của người khác và cầu thị học hỏi, đồng thời biết thuyết phục người khác thừa nhận ý kiến hợp lý của bản thân. Biết hợp tác cùng chịu trách nhiệm và chia sẻ kinh nghiệm với người khác trong học tập, thực tập.

- **C10:Năng lực đánh giá trong giáo dục.**

Biết thiết kế một kế hoạch đánh giá trong giáo dục: xác định mục đích và mục tiêu; xác định nội dung đánh giá; xây dựng các tiêu chí đánh giá; lựa chọn phương pháp và hình thức đánh giá; thiết kế công cụ đánh giá; chọn mẫu. Biết và thiết kế được công cụ kiểm tra đánh giá kết quả học tập. Biết cách thu thập thông tin từ nhiều nguồn bảo đảm khách quan, chính xác về học sinh. Biết phân tích, so sánh, các thông tin thu thập được về học sinh, tìm ra các nguyên nhân trước khi ra quyết định. Sử dụng hợp lý

kết quả đánh giá định tính và định lượng vào quá trình dạy học, giáo dục học sinh. Có kỹ năng sử dụng máy tính và một số phần mềm để xử lý và phân tích số liệu điều tra khảo sát, đánh giá

- **C11:Năng lực nghiên cứu khoa học.**

Biết xác định vấn đề hay câu hỏi nghiên cứu. Diễn đạt vấn đề nghiên cứu thành tên đề tài. Lập thư mục tài liệu có liên quan…Biết vận dụng phương pháp nghiên cứu khoa học vào việc thực hiện có hiệu quả các đề tài cụ thể thuộc lĩnh vực dạy học, giáo dục: biết diễn đạt đối tượng, mục tiêu, nhiệm vụ nghiên cứu và giả thuyết khoa học; lựa chọn cách tiếp cận giải quyết vấn đề và các phương pháp thu thập, xử lí thông tin.

- **C12:Đạo đức nghề nghiệp.**

Có lối sống lành mạnh, văn minh, giản dị, khiêm tốn và khoan dung. Tận tụy, có trách nhiệm với công việc được giao. Trung thực trong học tập, trong báo cáo kết quả các công việc được giao. Thẳng thắn, khách quan, trung thực trong đánh giá người khác, trong đấu tranh với các hiện tượng tiêu cực trong cuộc sống và học tập. Thái độ ứng xử sư phạm đối với học sinh: thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh, giúp học sinh khắc phục khó khăn để học tập và rèn luyện tốt. Đoàn kết, hợp tác với đồng nghiệp; có ý thức xây dựng tập thể tốt để cùng thực hiện mục tiêu giáo dục.

5. ĐỐI SÁNH CHUẨN ĐẦU RA VỚI MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Chuẩn đầu ra		Mục tiêu đào tạo									
		GD đại cương					GD chuyên nghiệp				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chuẩn đầu ra GD đại cương											
1	Phẩm chất chính trị, đạo đức	**X**									
2	Năng lực thể chất		**X**								
3	Năng lực ngoại ngữ, tin học			**X**							
4	Năng lực cơ sở hoạt động sư phạm				**X**						
5	Năng lực liên bộ môn					**X**					
Chuẩn đầu ra GD chuyên nghiệp											

6	Năng lực tìm hiểu đối tượng và môi trường giáo dục						**X**				**X**
7	Năng lực dạy học							**X**	**X**		**X**
8	Năng lực giáo dục									**X**	**X**
9	Năng lực giao tiếp									**X**	**X**
10	Năng lực đánh giá trong giáo dục								**X**		**X**
11	Năng lực nghiên cứu khoa học						**X**			**X**	**X**
12	Đạo đức nghề nghiệp										**X**

6. CHUẨN ĐẦU RA MÔ TẢ THEO KHUNG CDIO CẤP ĐỘ 3

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học được phân thành 4 nhóm bao gồm:

- Kiến thức và lập luận ngành.
- Các kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp.
- Các kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp.
- Năng lực thực hành nghề nghiệp.

Một cách tổng quát, sinh viên tốt nghiệp từ chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học sẽ thể hiện được các năng lực mô tả trong các chuẩn đầu ra ứng với 4 nhóm trên như sau:

1. Kiến thức và lập luận ngành

1.1 Kiến thức giáo dục đại cương

1.1.1 Trình bày và phân tích được những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chính sách pháp luật của Nhà nước.

1.1.2 Hiểu biết về nguồn gốc ra đời, quá trình phát triển của một số môn thể thao như điền kinh, bóng bàn, bóng chuyền…Áp dụng các kĩ năng vận động, thể lực, điều luật vào luyện tập nâng cao sức khỏe.

1.1.3 Hiểu biết đường lối của Đảng, công tác quản lý nhà nước về quốc phòng an ninh, truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc, nghệ thuật quân sự Việt

Nam; Trình bày được chiến lược "diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.

1.1.4 Có trình độ ngoại ngữ tương đương trình độ 3/6, đủ các kỹ năng giao tiếp bằng ngoại ngữ với người bản xứ và có thể đọc được tài liệu chuyên ngành bằng tiếng nước ngoài.

1.1.5 Nắm vững kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật, mối liên hệ giữa Nhà nước và Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Nắm được một số kiến thức pháp luật liên quan đến đời sống lao động; nâng cao văn hóa pháp lý, hành vi xử sự đúng pháp luật của sinh viên.

1.1.6 Sử dụng máy tính và các phần mềm thông dụng vào các công việc giao tiếp đa phương tiện, tìm kiếm thông tin trên mạng Internet, soạn thảo các văn bản hành chính và học thuật, trình bày ở dạng trình chiếu, thực hiện các tính toán thông dụng và nâng cao nhằm phục vụ hiệu quả cho việc làm việc nhóm, học tập, thực hành, nghiên cứu khoa học.

1.1.7 Vận dụng được kiến thức tâm lý học đại cương vào việc phân tích, giải thích các hiện tượng tâm lý của con người trong giao tiếp ứng xử và trong hoạt động thực tiễn một cách khoa học.

1.1.8 Vận dụng kiến thức giáo dục học trong việc nghiên cứu, tổ chức và phát triển tập thể lớp chủ nhiệm, hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và giải quyết các tình huống giáo dục.

1.1.9 Hiểu biết và áp dụng các kiến thức toán giải tích (đạo hàm, vi phân, tích phân, PT vi phân, PT tích phân, …), đại số tuyến tính để giải quyết các bài toán hóa cấu tạo, hóa lý và liên quan

1.1.10 Nắm vững những nguyên tắc cơ bản về vật lý đại cương (cơ, nhiệt, quang, điện, từ,…) để giải thích các khái niệm, hiện tượng và giải quyết các bài toán hóa học

1.1.11 Hiểu biết và áp dụng các kiến thức đại cương của các quá trình hóa lý và hóa học và các ứng dụng để giải thích các hiện tượng hóa học cơ bản.

1.1.12 Hiểu biết và áp dụng cơ sở lý thuyết xác suất và thống kê vào xử lý số liệu, kết quả thực nghiệm

1.2 Kiến thức cơ sở ngành

1.2.1 Nắm vững và sử dụng kiến thức tâm lí học lứa tuổi và sư phạm vào nghiên cứu sự phát triển tâm lí của học sinh trong hoạt động giáo dục và tự rèn luyện nhân cách nghề nghiệp. Phát hiện và xây dựng vấn đề; tìm kiếm và trình bày tư liệu;

phân tích và tổng hợp tư liệu; sử dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học trong nghiên cứu một vấn đề thuộc lĩnh vực giáo dục.

1.2.2 Hiểu được những lí luận chung về nhà nước và quản lí hành chính nhà nước ở Việt Nam, những nội dung chủ yếu của cuộc vận động cải cách hành chính hiện nay. Nắm vững khái niệm, nội dung, quy trình quản lí, quản lí hành chính nhà nước và quản lí ngành Giáo dục-Đào tạo.

1.2.3 Vận dụng kiến thức về thiết kế chương trình để phân tích chương trình hiện hành đồng thời có thể thiết kế và phát triển được chương trình theo từng khối lớp khác nhau. Vận dụng các lý thuyết về học tập và các nguyên tắc dạy học vào thiết kế hoạt động dạy học.

1.2.4 Biết cơ sở lí luận của việc kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình dạy học; xây dựng được câu hỏi hoặc đề kiểm tra đánh giá; biết xây dựng tiêu chí đánh giá; lập kế hoạch chuẩn bị, tổ chức và quản lí đánh giá…

1.2.5 Quan sát, tìm hiểu thực tế giáo dục ở trường phổ thông bao gồm hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục học sinh và hoạt động xã hội khác của nhà trường nhằm bước đầu hình thành tình cảm và ý thức nghề nghiệp. Thực hành vận dụng kiến thức khoa học cơ bản, khoa học chuyên ngành và khoa học giáo dục vào hoạt động dạy học, giáo dục và hoạt động xã hội ở nhà trường phổ thông.

1.2.6 Có khả năng áp dụng những kiến thức cơ sở về cấu tạo nguyên tử, phân tử để giải thích các khái niệm, quy luật, hiện tượng hóa học.

1.2.7 Nắm vững và áp dụng những kiến thức của nhiệt động lực hóa học, động hóa học nhằm mục đích tính toán biến thiên các đại lượng nhiệt động để giải thích và điều khiển các quá trình hóa lý và hóa học

1.2.8 Nắm vững cấu tạo, thành phần và tính chất của các nguyên tố để áp dụng vào việc giải thích, điều chế và sản xuất các hóa chất vô cơ

1.2.9 Nắm vững và áp dụng các kiến thức căn bản, nguyên tắc, kỹ thuật tiến hành của các phương pháp phân tích định tính, định lượng cũng như phương pháp xác định cấu tạo cho các đối tượng vô cơ và hữu cơ

1.2.10 Nắm vững và áp dụng các kiến thức căn bản của hóa học hữu cơ để áp dụng vào việc giải thích, điều chế và sản xuất các hóa chất hữu cơ

1.3 Kiến thức ngành

Phần kiến thức bắt buộc

1.3.1 Có khả năng sử dụng các kỹ thuật, kỹ năng và các công cụ kỹ thuật, phần mềm hiện đại cần thiết để tìm kiếm cấu trúc, tính toán các tham số, dự đoán các tính chất các chất vô cơ, hữu cơ.

1.3.2 Nắm vững cấu tạo nguyên tử, phân tử trên cơ sở cơ học lượng tử, trình bày các khái niệm về toán tử, hệ hàm, các tiên đề của cơ học lượng tử, các bài toán về nguyên tử, phân tử, phương pháp Liên kết hóa trị (VB), phương pháp Orbital phân tử (MO), phương pháp MO-Huckel (HMO), lý thuyết orbital biên (quy tắc Woodward-Hoffmann).

1.3.3 Vận dụng được các kĩ thuật và phương pháp dạy học vào thiết kế giáo án cụ thể nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển năng lực cho học sinh.

1.3.4 Thiết kế và thực hiện được giáo án của các loại bài học, các loại bài học ở các cấp lớp khác nhau. Phân tích được giờ giảng, tổ chức lên lớp thành thạo các loại bài lên lớp Hóa học.

1.3.5 Quan sát, tìm hiểu thực tế giáo dục ở trường phổ thông bao gồm hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục học sinh và hoạt động xã hội khác của nhà trường nhằm bước đầu hình thành tình cảm và ý thức nghề nghiệp.

1.3.6 Hoàn thiện những kỹ năng về công tác chủ nhiệm lớp, công tác giáo dục, nâng cao tình cảm, đạo đức nghề nghiệp; Có những năng lực cơ bản về soạn bài, lên lớp, tổ chức bài giảng, đánh giá kết quả học tập của học sinh; Có thể lên lớp giảng bài và làm chủ nhiệm lớp một cách độc lập; tiến hành được đề tài nghiên cứu khoa học tâm lý, giáo dục.

Phần kiến thức tự chọn

1.3.7 Hiểu biết và áp dụng kiến thức cơ bản về các quá trình thiết bị công nghệ hóa học, tính toán và thiết kế các loại lò phản ứng hóa học, phân tích và đánh giá các sơ đồ công nghệ hóa học

1.3.8 Hiểu và áp dụng các kiến thức cơ bản về dung dịch keo và về hợp chất cao phân tử để áp dụng vào việc giải thích, nghiên cứu độ bền vững và sự keo tụ cũng như nghiên cứu sự tổng hợp, các tính chất cơ lý của polymer

1.3.9 Hiểu biết về tác hại của hóa chất, quy tắc an toàn và xử lý sự cố để loại trừ, hạn chế các yếu tố nguy hiểm, có hại phát sinh trong thực hành phòng thí nghiệm và sản xuất công nghiệp đồng thời góp phần tích cực vào việc bảo vệ môi trường

1.4 Kiến thức bổ trợ

1.4.1 Hiểu và áp dụng các kiến thức lý thuyết và kỹ thuật tiến hành các phương pháp tách chiết, làm giàu, làm sạch các hợp chất hóa học

1.4.2 Hiểu biết kiến thức cơ bản của phương pháp luận nghiên cứu khoa học và có khả năng sử dụng các kỹ năng quan sát, phán đoán, suy luận, thu thập-xử lý thông tin, nêu giả thuyết, trình bày kết quả… của một nghiên cứu hóa học

1.4.3 Có khả năng sử dụng các khái niệm cơ bản, các chuẩn thống kê đánh giá độ đúng và độ chính xác của phép đo, tìm kiếm cực trị…

1.4.4 Hiểu và áp dụng các kiến thức về kỹ thuật sắc ký để tách, tinh chế, phân tích định tính và định lượng chất hữu cơ và vô cơ

1.4.5 Hiểu biết các kiến thức cơ bản về các nhóm hợp chất đặc thù như hợp chất hóa sinh, hợp chất thiên nhiên, tinh dầu và hương liệu, vật liệu nano và composit, chất màu hữu cơ và vô cơ, hợp chất cơ nguyên tố, thuốc thử hữu cơ và phức chất, hợp chất làm xúc tác…

1.4.6 Hiểu và áp dụng một số kiến thức định hướng chuyên ngành

2. Các kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp

2.1 Lập luận phân tích và giải quyết vấn đề

2.1.1 Nhận dạng và xác định vấn đề.

2.1.2 Có khả năng mô hình hóa vấn đề.

2.1.3 Có khả năng ước lượng và phân tích định tính vấn đề.

2.1.4 Nhận dạng và phân tích các yếu tố bất định.

2.1.5 Đưa ra kết luận về vấn đề (giải pháp, khuyến nghị).

2.2 Thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá kiến thức

2.2.1 Hình thành các giả thuyết.

2.2.2 Chọn lọc và hệ thống hóa thông tin qua tìm hiểu tài liệu giấy, điện tử.

2.2.3 Tổ chức nghiên cứu dùng các phương pháp định tính và định lượng.

2.2.4 Kiểm định các giả thuyết đã đưa ra.

2.2.5 Hình thành tri thức mới.

2.3 Tư duy một cách có hệ thống

2.3.1 Nhìn tổng thể vấn đề.

2.3.2 Xác định những vấn đề nảy sinh và sự tương tác trong hệ thống.

2.3.3 Sắp xếp và xác định các yếu tố trọng tâm cần giải quyết.

2.3.4 Phân tích ưu, nhược điểm và chọn giải pháp cân bằng.

2.4 Thái độ, cách tư duy và ý thức học tập

2.4.1 Thể hiện sáng kiến vàthái độ sẵn sàng quyết định chấp nhận rủi ro.

2.4.2 Thể hiện tính kiên trì, sự sẵn sàng và quyết tâm, tính tháo vát và linh hoạt.

2.4.3 Vận dụng tư duy sáng tạo.

2.4.4 Vận dụng tư duy phản biện.

2.4.5 Có khả năng tự nhận thức về bản thân và kiến thức của chính mình.

2.4.6 Thể hiện thái độ ham học hỏi, ý thức học tập và rèn luyện suốt đời.

2.4.7 Có khả năng quản lý thời gian và nguồn lực.

2.5 Đạo đức, công bằng và các trách nhiệm khác

2.5.1 Thể hiện đạo đức nghề nghiệp, tính trung thực, làm việc có trách nhiệm.

2.5.2 Thể hiện thái độ hành xử chuyên nghiệp.

2.5.3 Chủ động lên kế hoạch phát triển nghề nghiệp của mình.

2.5.4 Luôn cập nhật kiến thức trong lĩnh vực nghề nghiệp.

2.5.5 Thể hiện sự công bằng và tôn trọng sự đa dạng.

2.5.6 Thể hiện sự tin tưởng và trung thành.

3. Các kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp

3.1 Làm việc nhóm

3.1.1 Hình thành nhóm.

3.1.2 Có khả năng tổ chức hoạt động nhóm.

3.1.3 Có khả năng duy trì và phát triển nhóm.

3.1.4 Thể hiện lãnh đạo nhóm.

3.1.5 Hợp tác trong nhóm cùng chuyên môn và nhóm đa ngành.

3.2 Giao tiếp

3.2.1 Hiểu và chọn lựa chiến lược giao tiếp.

3.2.2 Xây dựng cấu trúc giao tiếp.

3.2.3 Áp dụng hiệu quả giao tiếp bằng văn bản.

3.2.4 Có khả năng giao tiếp đa phương tiện.

3.2.5 Áp dụng hiệu quả giao tiếp đồ họa.

3.2.6 Có khả năng thuyết trình hiệu quả.

3.2.7 Biết yêu cầu thông tin, lắng nghe tích cực và đối thoại hiệu quả.

3.2.8 Có khả năng đàm phán, thỏa hiệp và giải quyết xung đột.

3.2.9 Có khả năng vận động, thuyết phục.

3.2.10 Có khả năng thiết lập các liên kết và mạng liên kết đa dạng.

3.3 Giao tiếp bằng ngoại ngữ

3.3.1 Áp dụng hiệu quả giao tiếp bằng tiếng Anh với các kỹ năng nghe, nói.

3.3.2 Áp dụng hiệu quả giao tiếp bằng tiếng Anh với các kỹ năng đọc hiểu, viết.

4. Năng lực thực hành nghề nghiệp

4.1 Bối cảnh xã hội

4.1.1 Hiểu biết vai trò và trách nhiệm của nhà giáo đối với xã hội.

4.1.2 Hiểu biết tác động của giáo dục đối với xã hội.

4.1.3 Trình bày được các quy định của xã hội đối với nhà giáo.

4.1.4 Hiểu biết bối cảnh lịch sử và văn hóa trong giáo dục.

4.1.5 Nhận diện được tính bền vững và nhu cầu phát triển bền vững trong giáo dục.

4.1.6 Nhận định được viễn cảnh toàn cầu.

4.2 Bối cảnh nghề nghiệp

4.2.1 Hiểu biết sự đa dạng văn hóa nghề nghiệp.

4.2.2 Phác thảo chiến lược, mục tiêu, kế hoạch của giáo dục.

4.2.3 Giải thích được mối quan hệ giữa gia đình, nhà trường và xã hội.

4.3 Hình thành ý tưởng, thiết kế và vận hành hoạt động giáo dục

4.3.1 Phác thảo những mục tiêu phát triển giáo dục.

4.3.2 Sử dụng các định nghĩa, khái niệm trong giáo dục.

4.3.3 Mô hình hóa ý tưởng và đảm bảo đạt được các mục tiêu đề ra.

4.3.4 Quản lý kế hoạch phát triển (rủi ro, tính khả thi, chi phí, nguồn lực...).

4.4 Hình thành ý tưởng, thiết kế và vận hành hoạt động giáo dục

4.4.1 Xây dựng và phân tích quy trình thiết kế.

4.4.2 Lựa chọn nguồn lực thực hiện.

4.4.3 Tổ chức thực hiện.

4.4.4 Thiết kế tiêu chuẩn đánh giá.

4.4.5 Đánh giá kết quả thực hiện.

4.4.6 Điều chỉnh, nâng cấp hoạt động.

4.4.7 Sáng tạo các hoạt động mới.

7. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học được thiết kế với khối lượng toàn khóa là 131 tín chỉ (không tính số tín chỉ của các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

Cấu trúc các khối kiến thức cấu tạo nên chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học và khối lượng tín chỉ được phân bố cho các khối kiến thức như sau:

Các khối kiến thức		Số tín chỉ		
		Tổng	Bắt buộc	Tự chọn
A - Kiến thức giáo dục đại cương		**37**	**26**	**11**
A1	Lý luận chính trị	11	11	0
A2	Giáo dục thể chất	(3)	(3)	(0)
A3	Giáo dục quốc phòng và an ninh	(8.5)	(8.5)	(0)
A4	Toán học, Khoa học tự nhiên	17	6	11
A5	Khoa học xã hội và nhân văn	9	9	0
B - Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		**94**	**70**	**24**
B1	Kiến thức cơ sở	48	48	0
B2	Kiến thức ngành	29	22	7
B3	Kiến thức bổ trợ	17	0	17
	Tổng cộng	**131**	**96**	**35**

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

8.1 Kiến thức giáo dục đại cương (37 tín chỉ)

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
	Phần kiến thức bắt buộc		**26**		
	A1	**Lý luận chính trị**	**11**	10	0
1	LC1101	Triết học Mác-Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	3	3	0
2	LC1102	Kinh tế chính trị Mác-Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2	2	0
3	LC2101	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2	2	0
4	LC2102	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2	2	0
5	LC3101	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology)	2	2	0
	A2	**Giáo dục thể chất**	**(3)**		
6	TC1001	Giáo dục thể chất 1 Physical Education 1	1	0	1
7	TC1002	Giáo dục thể chất 2 Physical Education 2	1	0	1
8	TC2003	Giáo dục thể chất 3 Physical Education 3	1	0	1
	A3	**Giáo dục quốc phòng và an ninh**	**(8.5)**		
9	QP2101	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1 (National Defence Education 1)	(3)	(3)	(0)
10	QP2102	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2 (National Defence Education 2)	(2)	(2)	(0)

11	QP2103	Giáo dục quốc phòng và an ninh 3 (National Defence Education 3)	(1,5)	(1)	(0,5)
12	QP2104	Giáo dục quốc phòng và an ninh 4 (National Defence Education 4)	(2)	(0)	(2)
	A4	**Toán học, KH tự nhiên**	**6**		
13	TN1004	Toán cao cấp C1 Mathematics C1	3	3	0
14	HH1001	Hóa đại cương General Chemistry	3	3	0
	A5	**KH xã hội và nhân văn**	**9**		
15	LH1001	Pháp luật đại cương General Laws	3	3	0
16	SP1001	Tâm lý học đại cương Introduction to Psychology	3	3	0
17	SP1002	Giáo dục học đại cương Introduction to Educational Studies	3	2	1
	Phần kiến thức tự chọn		**11**		
	A4	**Toán học, KH tự nhiên**	**11**		
18	VL1001	Vật lý đại cương B1 General Physics B1	3	3	0
19	TN1005	Toán cao cấp C2 Mathematics C2	3	3	0
20	TN2009	Xác suất – thống kê Fundamentals of Probability and Statistics	3	2	1
21	VL1002	Vật lý đại cương B2	3	3	0

		General Physics B2			
22	HH2501	Thực tập hóa đại cương General Chemistry Lab	2	0	2
23	MT1003	Môi trường và phát triển Environment and Development	3	3	0
	A5	**KH xã hội và nhân văn**	**0**		
		Chọn ít nhất 00 tín chỉ trong danh sách sau			

8.2 Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (94 tín chỉ)

STT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ		
			Tổng	**LT**	**TH**
	Phần kiến thức bắt buộc		**70**	**37,5**	**22,5**
	B1	**Kiến thức cơ sở**	**48**	35.5	12.5
1	SP1105	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Information Technology in Teaching and Learning	3	2	1
2	SP2103	Cơ sở tổ chức hoạt động sư phạm Organizing Pedagogical Activities	4	3	1
3	SP2106	Tiếng Anh trong Khoa học giáo dục English in Educational Science	3	3	0
4	SP2107	Hoạt động trải nghiệm sáng tạo ở trường THPT Organizing Creative Learning Activities in the Secondary School	2	1	1
5	SP2108	Đánh giá trong giáo dục Assessment in Education	2	1	1
6	SP2113	Phương pháp giảng dạy Hóa học 1	3	2	1

		Chemistry Teaching Methods 1			
7	SP3104	Quản lý HCNN và quản lý ngành GD-ĐT Public Education Administration	2	1.5	0.5
8	HH1101	Hóa cấu tạo Chemical Structure and Bonding	3	3	0
9	HH2102	Hóa vô cơ Inorganic Chemistry	4	4	0
10	HH2103	Hóa lý 1 Physical Chemistry 1	3	3	0
11	HH2104	Hóa hữu cơ 1 Organic Chemistry 1	3	3	0
12	HH2105	Hóa phân tích Analytical Chemistry	3	3	0
13	HH2502	Thực tập hóa vô cơ Inorganic Chemistry Lab	3	0	3
14	HH2503	Thực tập hóa phân tích Analytical Chemistry Lab	2	0	2
15	HH3106	Hóa hữu cơ 2 Organic Chemistry 2	3	3	0
16	HH3107	Hóa lý 2 Physical Chemistry 2	3	3	0
17	HH3504	Thực tập hóa hữu cơ 1 Organic Chemistry Lab 1	2	0	2
	B2	**Kiến thức ngành**	**22**	11	11
18	HH3204	Hóa phân tích công cụ	3	3	0

		Instrumental Analytical Chemistry			
19	HH3207	Tin học ứng dụng trong hóa học 2 Informatics for Chemistry 2	2	1	1
20	HH3206	Hóa lượng tử Quantum Chemistry	3	3	0
21	SP3223	Phương pháp giảng dạy Hóa học 2 Chemistry Teaching Methods 2	4	3	1
22	SP4243	Thực hành giảng dạy Hóa học Chemistry Teaching Practice	4	1	3
23	SP4505	Kiến tập sư phạm Practicum in Teaching 1: Classroom Observation	2	0	2
24	SP4506	Thực tập sư phạm Practicum in Teaching 2: Field Experiences	4	0	4
	Phần kiến thức tự chọn		**24**		
	B2	**Kiến thức ngành**	**7**		
		Chọn ít nhất 7 tín chỉ trong danh sách sau			
25	SP3204	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục Educational Research Methods	2	1	1
26	HH3205	Hóa học chất keo và cao phân tử Colloidal and Macromolecular Chemistry	3	3	0
27	HH3505	Thực tập hóa phân tích công cụ Instrumental Analytical Chemistry Lab	2	0	2
28	HH3507	Thực tập hóa hữu cơ 2 Organic Chemistry Lab 2	2	0	2

29	HH3506	Thực tập hóa lý Physical Chemistry Lab	3	0	3
30	HH1201	An toàn phòng thí nghiệm Laboratory Safety	3	2	1
31	HH2202	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học Process and Instrumentation for Chemical Industry	4	3	1
32	HH2203	Hóa môi trường Environmental Chemistry	3	3	0
33	HH4208	Xúc tác hóa học Chemical Catalysts	3	3	0
34	HH3508	Thực tập nghề nghiệp Field Work	4	0	4
	B3	**Kiến thức bổ trợ**	**17**		
		Chọn ít nhất 17 tín chỉ trong danh sách sau			
35	HH4312	Lý thuyết hữu cơ Perspectives on Structure and Mechanism in Organic Chemistry	3	3	0
36	HH4314	Hợp chất thiên nhiên Chemistry of Natural Products	3	3	0
37	HH4313	Tổng hợp hữu cơ và phân tích cấu tạo Organic Synthesis and Structural Identification	4	4	0
38	HH3303	Xử lý số liệu Statistical Methods in Analytical Chemistry	3	2	1
39	HH3305	Hóa học phức chất	3	3	0

		Coordination Chemistry			
40	HH4311	Nguyên tố hiếm và hóa phóng xạ Rare Elements and Radiochemistry	4	4	0
41	HH1301	Bài tập hóa phổ thông Problems in High School Chemistry	3	3	0
42	HH4306	Thuốc thử hữu cơ Organic Analytical Reagents	2	1	1
43	HH4310	Các phương pháp phân tích sắc ký Chromatographic Analysis	3	2	1
44	HH4319	Các phương pháp phân tích hạt nhân Nuclear Analytical Methods	3	3	0
45	SP3231	Chuyên đề tự nhiên 1 Topics in Natural Sciences 1	3	2	1
46	SP4251	Chuyên đề tự nhiên 2 Topics in Natural Sciences 2	3	2	1
47	SP4610	Khóa luận tốt nghiệp sư phạm Thesis	7	0	7
48	SP4302	Xây dựng và phát triển chương trình Curriculum Design and Development	2	1	1
49	HH2302	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học Research Methodology	3	3	0
50	HH4601	Khóa luận tốt nghiệp Thesis	7	0	7
51	HH4322D	Hợp chất dị vòng	3	3	0
52	HH4509D	Thực tập chuyên ngành hóa hữu cơ	3	0	3

9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

9.2 Sự phối hợp giữa giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp

<table>
<tr><td>HK 1</td><td>HK 2</td><td>HK 3</td><td>HK 4</td><td>HK 5</td><td>HK 6</td><td>HK 7</td><td>HK 8</td></tr>
<tr><td colspan="5">Giáo dục đại cương</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="6">Giáo dục chuyên nghiệp</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Kiến tập sư phạm</td><td>Thực tập sư phạm</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Khóa luận</td></tr>
</table>

9.2 Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ

HỌC KỲ 1						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**
Các học phần bắt buộc			**15**			
1	TC1001	Giáo dục thể chất 1 Physical Education 1	(1)	(0)	(1)	
2	LC1101	Triết học Mác-Lênin (Philosophy of Marxism and Leninism)	3	3	0	
3	LH1001	Pháp luật đại cương General Laws	3	3	0	
4	SP1001	Tâm lý học đại cương Introduction to Psychology	3	3	0	
5	SP1002	Giáo dục học đại cương Introduction to Educational Studies	3	2	1	
6	TN1004	Toán cao cấp C1	3	3	0	

		Mathematics C1				
			Tổng số	**15**		

HỌC KỲ 2						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**
Các học phần bắt buộc			**11**			
1	TC1002	Giáo dục thể chất 2 Physical Education 2	(1)	(0)	(1)	
2	LC1102	Kinh tế chính trị Mác-Lênin (Political Economics of Marxism and Leninism)	2	2	0	
3	SP1105	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Information Technology in Teaching and Learning	3	2	1	
4	HH1001	Hóa đại cương General Chemistry	3	3	0	
5	HH1101	Hóa cấu tạo Atomic Structure and Chemical Bonding	3	3	0	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			**6**			
6	TN1005	Toán cao cấp C2 Mathematics C2	3	3	0	
7	VL1002	Vật lý đại cương B2 General Physics B2	3	3	0	

8	HH1201	An toàn phòng thí nghiệm Laboratory Safety	3	2	1	
9	HH1301	Bài tập Hóa phổ thông Problems in High School Chemistry	3	3	0	
		Tổng số	**17**			

HỌC KỲ 3						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**
Các học phần bắt buộc			**18**			
1	TC2003	Giáo dục thể chất 3 Physical Education 3	(1)	(0)	(1)	
2	LC2101	Chủ nghĩa xã hội khoa học (Scientific Socialism)	2	2	0	
3	SP2106	Tiếng Anh trong Khoa học giáo dục English in Educational Science	3	3	0	
4	SP2107	Hoạt động trải nghiệm sáng tạo ở trường THPT Organizing Creative Learning Activities in the Secondary School	2	1	1	
5	SP2103	Cơ sở tổ chức hoạt động sư phạm Organizing Pedagogical Activities	4	3	1	
6	HH2102	Hóa vô cơ Inorganic Chemistry	4	4	0	
7	HH2502	Thực tập hóa vô cơ	3	0	3	

		Inorganic Chemistry Lab				
8	QP2101	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1 (National Defence Education 1)	(3)	(3)	(0)	
9	QP2102	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2 (National Defence Education 2)	(2)	(2)	(0)	
10	QP2103	Giáo dục quốc phòng và an ninh 3 (National Defence Education 3)	(1,5)	(1)	(0,5)	
11	QP2104	Giáo dục quốc phòng và an ninh 4 (National Defence Education 4)	(2)	(0)	(2)	
Các học phần tự chọn(chọn trong danh sách sau)			**0**			
12	HH2501	Thực tập hóa đại cương General Chemistry Lab	2	0	2	
13	HH2202	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học Process and Instrumentation for Chemical Industry	4	3	1	
14	MT1003D	Môi trường và phát triển Environment and Development	3	3	0	
15	VL1001D	Vật lý đại cương B1 General Physics B1	3	3	0	
		Tổng số	**18**			

HỌC KỲ 4						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**
Các học phần bắt buộc			**18**			
1	HH2104	Hóa hữu cơ 1 Organic Chemistry 1	3	3	0	

2	HH2105	Hóa phân tích Analytical Chemistry	3	3	0	
3	HH2503	Thực tập hóa phân tích Analytical Chemistry Lab	2	0	2	
4	HH2103	Hóa lý 1 Physical Chemistry 1	3	3	0	
5	SP2113	Phương pháp giảng dạy Hóa học 1 Chemistry Teaching Methods 1	3	2	1	
6	SP2108	Đánh giá trong giáo dục Assessment in Education	2	1	1	
7	LC2102	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (History of Vietnamese Communist Party)	2	2	0	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			**3**			
8	HH2302	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học Research Methodology	3	3	0	
9	HH2203	Hóa môi trường Environmental Chemistry	3	3	0	
10	TN2009	Xác suất – thống kê Fundamentals of Probability and Statistics	3	2	1	
		Tổng số	**21**			

HỌC KỲ 5						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**

Các học phần bắt buộc			**15**			
1	LC3101	Tư tưởng Hồ Chí Minh (Ho Chi Minh Ideology)	2	2	0	
2	HH3106	Hóa hữu cơ 2 Organic Chemistry 2	3	3	0	
3	HH3504	Thực tập hóa hữu cơ 1 Organic Chemistry Lab 1	2	0	2	
4	HH3107	Hóa lý 2 Physical Chemistry 2	3	3	0	
5	HH3204	Hóa phân tích công cụ Instrumental Analytical Chemistry	3	3	0	
6	SP3104	Quản lý HCNN và QL ngành GD-DT Public Education Administration	2	1.5	0.5	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			**3**			
7	HH3505	Thực tập hóa phân tích công cụ Instrumental Analytical Chemistry Lab	2	0	2	
8	HH3304	Xử lý số liệu Statistical Methods in Analytical Chemistry	3	2	1	
		Tổng số	**18**			

HỌC KỲ 6						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**
Các học phần bắt buộc			**9**			

1	SP3223	Phương pháp giảng dạy Hóa học 2 Chemistry Teaching Methods 2	4	3	1	
2	HH3206	Hóa lượng tử Quantum Chemistry	3	3	0	
3	HH3207	Tin học ứng dụng trong hóa học 2 Informatics for Chemistry 2	2	1	1	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			**8**			
4	HH3304	Tối ưu hóa thực nghiệm Optimum Experimental Designs	3	2,5	0,5	
5	HH3506	Thực tập hóa lý Physical Chemistry Lab	3	0	3	
6	HH3507	Thực tập hóa hữu cơ 2 Organic Chemistry Lab 2	2	0	2	
7	HH3205	Hóa học chất keo và cao phân tử Colloidal and Macromolecular Chemistry	3	3	0	
8	SP3231	Chuyên đề tự nhiên 1 Topics in Natural Sciences 1	3	2	1	
9	HH3305	Hóa học phức chất Coordination Chemistry	3	3	0	
10	SP3204	Phương pháp NCKH giáo dục Educational Research Methods	2	1	1	
		Tổng số	**17**			

HỌC KỲ 7						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số**	**LT**	**TH**	**Ghi**

			TC			chú
Các học phần bắt buộc			**6**			
1	SP4505	Kiến tập sư phạm Practicum in Teaching 1: Classroom Observation	2	0	2	
2	SP4243	Thực hành giảng dạy Hóa học Chemistry Teaching Practice	4	1	3	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			**9**			
3	HH4306	Thuốc thử hữu cơ Organic Analytical Reagents	2	1	1	
4	HH4310	Các phương pháp phân tích sắc ký Chromatographic Analysis	3	2	1	
5	HH4312	Lý thuyết hữu cơ Perspectives on Structure and Mechanism in Organic Chemistry	3	3	0	
6	HH4313	Tổng hợp hữu cơ và phân tích cấu tạo Organic Synthesis and Structural Identification	4	4	0	
7	HH4314	Hợp chất thiên nhiên Chemistry of Natural Products	3	3	0	
8	SP4251	Chuyên đề tự nhiên 2 Topics in Natural Sciences 2	3	2	1	
9	HH4311	Nguyên tố hiếm và hóa phóng xạ Rare Elements and Radiochemistry	4	4	0	
10	SP4302	Xây dựng và phát triển chương trình Curriculum Design and Development	2	1	1	

Tổng số	**15**			

HỌC KỲ 8						
STT	**Mã HP**	**Tên học phần**	**Số TC**	**LT**	**TH**	**Ghi chú**
Các học phần bắt buộc			**4**			
1	SP4506	Thực tập sư phạm Practicum in Teaching 2: Field Experiences	4	0	4	
Các học phần tự chọn (chọn trong danh sách sau)			**6**			
2	HH4322	Hợp chất dị vòng Chemistry of Heterocyclic Compounds	3	3	0	
3	HH4319	Các phương pháp phân tích hạt nhân Nuclear Analytical Methods	3	3	0	
4	HH4509	Thực tập chuyên ngành hữu cơ Advanced Organic Chemistry Lab	3	0	3	
5	SP4610	Khóa luận tốt nghiệp sư phạm Thesis	7	0	7	
6	HH4601	Khóa luận tốt nghiệp Thesis	7	0	7	
		Tổng số	**10**			

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

Trên cơ sở ý kiến đánh giá của các chuyên gia, Ban Giám hiệu, Tổ trưởng chuyên môn, giáo viên các trường THPT, cựu sinh viên và sinh viên năm cuối về

chương trình đào tạo năm 2007, chương trình đào tạo mới được rà soát, đánh giá, điều chỉnh theo hướng tiếp cận CDIO.

Việc đăng ký và điều chỉnh học phần; Thời khóa biểu; Thi và quản lý điểm; Xét và công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT: Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành ngày 15 tháng 05 năm 2014.

Việc thực hiện chương trình bao gồm các vấn đề liên quan đến giảng dạy, học tập, quản lý và phục vụ, cụ thể như sau:

Chương trình đào tạo ngành học: Thiết kế trong thời gian 4 năm, tích lũy 131 tín chỉ (không tính các tín chỉ học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng).

Kế hoạch giảng dạy: Phân bổ thành tám học kỳ, mỗi học kỳ bao gồm một số tín chỉ bắt buộc và một số tín chỉ tự chọn (trung bình từ 15- 20 tín chỉ/học kỳ).

Học phần và tín chỉ: *Học phần* là lượng kiến thức tương đối trọn vẹn, thuận tiện cho sinh viên tích lũy trong quá trình học tập. Các học phần chủ yếu bố trí khối lượng từ 3-4 tín chỉ. Mỗi học phần được ký hiệu bằng một mã số riêng. Có hai loại học phần: Bắt buộc (Khối kiến thức chính yếu sinh viên phải học) và tự chọn (Khối kiến thức cần thiết, sinh viên có thể lựa chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn). *Tín chỉ* là đơn vị để tính khối lượng học tập của sinh viên. Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết lý thuyết và 30 tiết thực hành.

Thời gian giảng dạy: Theo kế hoạch năm học hàng năm, trong ngày hoạt động giảng từ 7h sáng đến 20h tối, 1 tiết bằng 50 phút.

Đánh giá kết quả học tập: Dựa trên *số tín chỉ* mà sinh viên đăng ký học; *điểm trung bình chung học kỳ* là trọng số của các học phần; *khối lượng kiến thức tích lũy* bằng tổng tín chỉ của những học phần đã được đánh giá theo thang điểm A, B, C, D; *điểm trung bình chung tích lũy* là điểm trung bình của các học phần mà sinh viên tích lũy được đánh giá bằng các điểm chữ A, B, C, D.

Khóa học, học kỳ, thời hạn học tập: Khóa học 4 năm và thời gian học tập tối đa là 6 năm. Một năm có hai học kỳ chính (HKI và HKII) và một học kỳ phụ (HKIII) để sinh viên học lại, học bù hoặc học vượt. Một học kỳ chính có 15 tuần thực học và 3 tuần thi, một học kỳ phụ có 5 tuần thực học và 1 tuần thi.

Đề cương chi tiết, bài giảng, giáo trình: Các học phần đều phải có đề cương chi tiết, giáo trình hoặc bài giảng tóm tắt được in ấn và phát hành để sinh viên làm tài liệu học tập. Dung lượng bài giảng tóm tắt tối thiểu 15 trang/1 tín chỉ.

Đăng ký và điều chỉnh học phần: Sinh viên phải tự đăng ký học phần qua mạng trước khi bắt đầu học kỳ ít nhất 4 tuần. Nếu sinh viên phải tích lũy những học phần hiện không còn trong chương trình thì được đăng ký các học phần tương đương. Sau một thời gian đăng ký học phần, sinh viên sẽ được điều chỉnh học phần để đăng ký thêm, bớt hoặc sửa những học phần sai sót do quá trình đăng ký trước đó. Mỗi sinh viên chỉ được đăng ký và điều chỉnh 1 lần trong 1 học kỳ.

Đăng ký học lại: Đối với sinh viên bị điểm F môn bắt buộc *phải* thi lại, học lại học phần đó cho đến khi đạt mức điểm A, B, C, D. Đạt điểm D *được* đăng ký học lại để cải thiện điểm trung bình tích lũy. Đối với sinh viên bị điểm F môn tự chọn *có thể* đăng ký học học phần khác hoặc thi lại, học lại học phần đó cho đến khi đạt mức điểm A, B, C, D. Đạt điểm D *được* đăng ký học lại hoặc đăng ký học học phần khác để cải thiện điểm trung bình tích lũy.

Số lần kiểm tra và thi, hình thức và thời gian thi: Học phần 2 tín chỉ không có bài kiểm tra, chỉ có 1 bài thi cuối kỳ. Học phần 3 tín chỉ có 1 bài kiểm tra và 1 bài thi cuối học kỳ. Học phần trên 3 tín chỉ có 2 bài kiểm tra và 2 bài thi cuối học kỳ. Điểm thi cuối kỳ không dưới 50% tổng điểm học phần. Hình thức kiểm tra và thi có thể là tự luận, vấn đáp, trắc nghiệm, làm tiểu luận… Thời gian kiểm tra từ 30 – 50 phút/lần kiểm tra. Thời gian thi từ 60 – 120 phút tùy theo lượng tín chỉ và yêu cầu chuyên môn.

Cách tính điểm học phần và điểm trung bình tích lũy: Điểm học phần có hai loại (đạt, không đạt) theo cách tính:

a. Đạt	A (8,5 - 10)	Giỏi	
	B (7,0 - 8,4)	Khá	
	C (5,5 - 6,9)	Trung bình	
	D (4,0- 5,4)	Trung bình yếu	
b. Không đạt	F (dưới 4,0)	Yếu	

Điểm trung bình chung và điểm trung bình tích lũy học kỳ, mức điểm chữ được quy đổi qua mức điểm số như sau:

A	tương ứng với	4
B	tương ứng với	3
C	tương ứng với	2
D	tương ứng với	1

F tương ứng với 0

Điểm trung bình dùng để xét học bổng, khen thưởng (trung bình điểm thi lần 1) hoặc để xét thôi học, xếp hạng học lực sinh viên, xếp hạng tốt nghiệp được tính theo điểm thi kết thúc học phần cao nhất trong các lần thi.

Xét và công nhận tốt nghiệp: Sinh viên được xét và công nhận tốt nghiệp nếu tích lũy đủ số tín chỉ quy định cả bắt buộc lần tự chọn (131 tín chỉ, không kể các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất); Điểm trung bình tích lũy toàn khóa phải từ 2,0 trở lên (tính theo thang điểm 4); Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập ở thời điểm xét tốt nghiệp. Những học phần không nằm trong chương trình đào tạo không được dùng để xét tốt nghiệp. Hạng tốt nghiệp được tính theo điểm trung bình chung tích lũy toàn khóa, cụ thể:

Loại xuất sắc : 3,60- 4,00

Loại giỏi : 3,20- 3,59

Loại khá : 2,50- 3,19

Loại trung bình : 2,00- 2,49

Hạng tốt nghiệp xuất sắc và giỏi sẽ giảm đi một bậc nếu khối lượng các học phần thi lại quá 5% so với tổng số tín chỉ quy định cho toàn chương trình đào tạo.

Sinh viên có thể tham khảo toàn bộ nội dung Quy định được công bố trên trang web chính thức của trường Đại học Đà Lạt: www.dlu.edu.vn

HIỆU TRƯỞNG **TRƯỞNG PHÒNG QLĐT** **TRƯỞNG KHOA**