

# CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Kèm theo Quyết định số 1975/QĐ-MDC ngày 22 tháng 10 năm 2016  
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)*

## **1. Tên Chương trình đào tạo**

### 1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo:	Công nghệ thông tin	Mã số: 52480201
Chuyên ngành đào tạo:	Tin học Mỏ	Mã số: 5248020105

### 1.2. Tên tiếng Anh:

Mining Informatics

## **2. Trình độ đào tạo:**

Đại học

## **3. Yêu cầu về kiến thức:**

Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Tin học Mỏ được thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo; có khả năng áp dụng những kiến thức cơ bản và những kiến thức chuyên sâu về công nghệ thông tin (CNTT) vào thực tế của sản xuất và đời sống; có thể đáp ứng được nhu cầu thực tiễn về việc ứng dụng CNTT trong các doanh nghiệp nói chung và doanh nghiệp mỏ nói riêng. Cụ thể là:

### 3.1. Kiến thức giáo dục đại cương:

Có những kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và lý luận chính trị, trong đó chú trọng đến toán học làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở và chuyên ngành.

### 3.2. Kiến thức cơ sở ngành:

Nắm vững kiến thức cơ sở, nền tảng của ngành như: lập trình, cấu trúc dữ liệu, giải thuật, cơ sở dữ liệu, kiến trúc máy tính, nguyên lý hệ điều hành, công nghệ phần mềm, mạng máy tính,... Các kiến thức cơ sở về ngành Mỏ như: tuyển khoáng, khai thác lộ thiên, khai thác hầm lò, thông gió, vận tải mỏ... tạo điều kiện thuận lợi cho việc học tập các môn chuyên ngành, nghiên cứu chuyên sâu, tiếp cận dễ dàng với các công nghệ mới và ứng dụng trong lĩnh vực khai thác mỏ nói chung;

### 3.3. Kiến thức chuyên ngành:

Có những kiến thức chuyên ngành đầy đủ để đáp ứng nhu cầu công việc. Ngoài những kiến thức chuyên ngành về CNTT nói chung, với mô hình kỹ sư 2 trong 1, kỹ sư Tin học Mỏ còn có những kiến thức cơ bản về các quá trình sản xuất trong doanh nghiệp mỏ, có thể nhanh chóng làm quen và phát huy năng lực của mình trong các lĩnh vực có ứng dụng CNTT như khai thác mỏ và chế biến khoáng sản.

## **4. Yêu cầu về kỹ năng**

### 4.1. Kỹ năng cứng:

- Nắm vững các phương pháp khảo sát, thu thập, phân tích và tổng hợp các yêu cầu từ đối tượng sử dụng sản phẩm phần mềm để phục vụ công tác thiết kế.

- Nắm vững các quy trình phân tích, thiết kế và xây dựng các phần mềm máy tính và có khả năng áp dụng các quy trình đó để xây dựng các phần mềm chuyên nghiệp.

- Có khả năng tổ chức, thiết kế, triển khai thực hiện và quản lý các dự án phần mềm có quy mô vừa và nhỏ, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đặt ra trong điều kiện thực tế của sản xuất nói chung và sản xuất mỏ nói riêng.

- Có thể tiến hành thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì và phát triển hệ thống thông tin cho các cơ quan, trường học, doanh nghiệp.

- Có khả năng thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì và quản trị hệ thống thương mại điện tử cho các cơ quan, doanh nghiệp.

- Thiết kế, vận hành và bảo trì hệ thống mạng cục bộ, mạng diện rộng cho các cơ quan, doanh nghiệp. Tiếp cận được các công nghệ mạng mới và thành thạo trong vấn đề bảo mật hệ thống mạng.

#### 4.2. Kỹ năng mềm:

- Chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDDT về khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam và Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và truyền thông, cụ thể khi sv tốt nghiệp phải đạt trình độ bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam và chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản.

- Có khả năng vận dụng đa dạng, linh hoạt kiến thức, kỹ năng và thái độ xử lý các tình huống nghề nghiệp, có khả năng độc lập nghiên cứu, tự bồi dưỡng và có khả năng nắm bắt được các tiến bộ khoa học-kỹ thuật. Có thể nhanh chóng nắm vững, ứng dụng và khai thác có hiệu quả các phần mềm chuyên ngành của nước ngoài được nhập khẩu và ứng dụng tại các cơ sở sản xuất mỏ của Việt Nam.

- Có khả năng độc lập làm việc và làm việc theo nhóm để có hiệu quả cao.

- Có thể chịu được áp lực cao của công việc.

- Được trang bị những kiến thức cơ bản về pháp luật, về xã hội và thành thạo tin học văn phòng để giúp ích cho công việc hàng ngày của một cán bộ khoa học-kỹ thuật.

#### 5. Yêu cầu về thái độ

- Có phẩm chất, đạo đức và ý thức nghề nghiệp tốt.

- Có tác phong công nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật.

- Có ý thức trách nhiệm với bản thân và cộng đồng xã hội.

- Tích cực trong hoạt động nghiên cứu phát triển

- Hợp tác, hỗ trợ đồng nghiệp trong mọi hoạt động

#### 6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Với kiến thức và kỹ năng đã trang bị, sinh viên có khả năng tiếp tục theo học các chuyên ngành CNTT ở bậc sau đại học (Thạc sĩ, Tiến sĩ).
- Có kỹ năng tiếp thu nhanh các công nghệ mới, khai thác hiệu quả nguồn tài nguyên thông tin trên Internet;
- Tiếp tục nâng cao trình độ để đảm nhận những chức vụ cao hơn trong quản lý CNTT.

#### 7. Vị trí và khả năng làm việc sau khi tốt nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp có khả năng làm việc tại :

- Các bộ phận vận hành và phát triển CNTT ở các doanh nghiệp nói chung, doanh nghiệp mỏ nói riêng và các cơ quan quản lý nhà nước về các lĩnh vực có liên quan.

- Các công ty, xí nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản có ích và các mỏ khai thác vật liệu xây dựng.
- Các cơ sở đào tạo như Trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp, Dạy nghề và các Viện nghiên cứu trong lĩnh vực CNTT và khoa học kỹ thuật mỏ.
- Các công ty phát triển phần mềm, gia công phần mềm;
- Các công ty tư vấn – thiết kế giải pháp mạng, .
- Các công ty cung cấp giải pháp công nghệ thông tin.
- Các công ty lắp ráp, phân phối máy tính và các thiết bị tin học.

#### **8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo**

Chương trình đào tạo ngành Tin học Mỏ được xây dựng theo phương châm hiện đại và mềm dẻo, có tham khảo các chương trình, mô hình đào tạo theo hệ thống tín chỉ ngành CNTT của một số trường đại học lớn và có uy tín ở Việt Nam như Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, Đại học Bách Khoa Đà Nẵng, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh và các chương trình đào tạo ngành Mỏ của Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Nội dung chương trình đào tạo chuyên ngành được cập nhật hàng năm nhằm thích ứng với sự thay đổi của ngành CNTT, trong đó chú trọng đưa các kiến thức về công nghệ mới trong lĩnh vực CNTT và ứng dụng CNTT trong công nghiệp Mỏ vào nội dung đào tạo dưới dạng các học phần chuyên đề và nội dung bài giảng.

#### **9. Các nội dung khác (nếu có)**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

TS Lê Hồng Anh

**TRƯỞNG KHOA**

TS Nguyễn Quang Khanh

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MDC-ĐTDH ngày 9 tháng 9 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)

**Ngành đào tạo:** Công nghệ thông tin

**Mã số:** 52480201

**Chuyên ngành đào tạo:** Tin học Mỏ

**Mã số:** 5248020103

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Loại hình đào tạo:** Chính quy tập trung

**Bộ môn chủ quản đào tạo:** Tin học Mỏ

**I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO**

Đào tạo các kỹ sư có phẩm chất đạo đức tốt, có sức khoẻ, có kiến thức tổng hợp về ngành Tin học và ngành kỹ thuật mỏ, trong đó chủ yếu là kiến thức ngành Tin học và Công nghệ thông tin (CNTT). Các kỹ sư này có khả năng lập trình, phát triển, khai thác và quản lý các phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực CNTT; có khả năng nắm bắt các nhu cầu, đề xuất và triển khai các đề án tin học và ứng dụng CNTT trong ngành mỏ; có khả năng độc lập nghiên cứu và sử dụng có hiệu quả các thành tựu của khoa học và công nghệ được ứng dụng trong ngành CNTT nói chung và công nghệ mỏ nói riêng.

Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư Tin học Mỏ có thể làm việc tại các đơn vị sau: Các công ty hoạt động trong lĩnh vực CNTT nói chung và ứng dụng CNTT trong ngành mỏ nói riêng; các công ty, xí nghiệp khai thác, chế biến khoáng sản có ích và các mỏ khai thác vật liệu xây dựng; làm công tác quản lý ở các cơ quan quản lý nhà nước về CNTT và khai thác mỏ; có khả năng giảng dạy và nghiên cứu khoa học tại các Trường Đại học, Cao đẳng và Viện nghiên cứu trong lĩnh vực CNTT và mỏ; có khả năng học tập ở bậc sau đại học để mở rộng và nâng cao kiến thức.

**II. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**1. Khối lượng kiến thức tối thiểu và thời gian đào tạo theo thiết kế:**

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| - Khối lượng kiến thức: | <b>164 TC</b> |
| - Thời gian đào tạo:    | <b>5 năm</b>  |

**2. Cấu trúc kiến thức của chương trình**

**2.1. Kiến thức giáo dục đại cương:** **52 TC**

- |                                |       |
|--------------------------------|-------|
| - Kiến thức bắt buộc:          | 46 TC |
| - Kiến thức đại cương tự chọn: | 6 TC  |

**2.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:** **112 TC**

- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| - Kiến thức cơ sở ngành:  | 23 TC |
| - Kiến thức chuyên ngành: | 77 TC |
| - Thực tập nghề nghiệp:   | 7 TC  |
| - Đề án tốt nghiệp:       | 7 TC  |

### III. NỘI DUNG KIẾN THỨC ĐÀO TẠO

TT	Mã số học phần	Tên nhóm kiến thức	Khối lượng (TC)	Bộ môn quản lý
I		<b>Kiến thức Giáo dục đại cương</b>	<b>54</b>	
I.1		<b>Kiến thức Giáo dục đại cương bắt buộc</b>	<b>48</b>	
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác-Lê nin
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	Nguyên lý CB của chủ nghĩa Mác-Lê nin
3	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN
4	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Tư tưởng HCM
5	4010613	Tiếng Anh 1	3	Ngoại ngữ
6	4010614	Tiếng Anh 2	3	Ngoại ngữ
7	4010701	Giáo dục Thể chất 1	1	Giáo dục Thể chất
8	4010702	Giáo dục Thể chất 2	1	Giáo dục Thể chất
9	4010703	Giáo dục Thể chất 3	1	Giáo dục Thể chất
10	4010704	Giáo dục Thể chất 4	1	Giáo dục Thể chất
11	4010705	Giáo dục Thể chất 5	1	Giáo dục Thể chất
12	4300101	Giáo dục Quốc phòng	3	Khoa GDQP
13	4020103	Pháp luật đại cương	2	Pháp luật
14	4010101	Đại số	3	Toán
15	4010102	Giải tích 1	4	Toán
16	4010103	Giải tích 2	3	Toán
17	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3	Vật lý
18	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3	Vật lý
19	4010301	Hoá học đại cương phần 1 + TN	3	Hoá
20	4080201	Tin học đại cương + TH (dùng cho kỹ thuật)	3	Tin học cơ bản
I.2		<b>Kiến thức Giáo dục đại cương tự chọn (chọn 6 TC)</b>	<b>6</b>	
21	4010105	Xác suất thống kê	2	Toán
22	4080211	Phương pháp tính ứng dụng	2	Tin học cơ bản
23	4010111	Toán rời rạc	2	Toán
24	4080515	Tin học ứng dụng chuyên ngành Tin học Mô	2	Tin học Mô
25	4010109	Logic đại cương	2	Toán
II		<b>Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc</b>	<b>20</b>	
26	4080101	Nguyên lý hệ điều hành + BTL	3	Công nghệ phần mềm
27	4080204	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3	Tin học cơ bản
28	4080203	Cơ sở lập trình	3	Tin học cơ bản
29	4080206	Cơ sở dữ liệu	3	Tin học cơ bản

30	4080207	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3	Tin học cơ bản
31	4080709	Kiến trúc máy tính	2	Mạng máy tính
32	4080706	Mạng máy tính + BTL	3	Mạng máy tính
<b>III</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành</b>		<b>77</b>	
<b>III.1</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành bắt buộc</b>		<b>57</b>	
<b>III.1.1</b>	<b>Kiến thức bổ trợ chuyên ngành</b>		<b>20</b>	
33	4010406	Hình họa và Vẽ kỹ thuật + BTL	3	Hình họa
34	4030102	Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên	4	Khai thác Lộ thiên
35	4030202	Công nghệ khai thác than hầm lò	3	Khai thác Hầm lò
36	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng
37	4040102	Địa chất cơ sở	2	Địa chất
38	4050501	Trắc địa mỏ lộ thiên và xây dựng mỏ	3	Trắc địa mỏ
39	4080501	Thực tập Tin học cơ sở THM	3	Tin học Mỏ
<b>III.1.2</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành</b>		<b>29</b>	
40	4080502	Tiếng Anh chuyên ngành Tin học Mỏ	3	Tin học Mỏ
41	4080103	Phân tích và thiết kế hệ thống + ĐA	3	Công nghệ phần mềm
42	4080516	Lập trình ứng dụng chuyên ngành trên nền tảng Web	3	Tin học Mỏ
43	4080503	Đồ họa máy tính ứng dụng + TH	3	Tin học Mỏ
44	4080105	Lập trình .NET 1 + BTL	3	Công nghệ phần mềm
45	4080511	Xây dựng cơ sở dữ liệu mỏ	2	Tin học Mỏ
46	4080504	Phát triển phần mềm ứng dụng trong mỏ + BTL	3	Tin học Mỏ
47	4080505	Mô hình hóa và giải bài toán kỹ thuật bằng máy tính + TH	3	Tin học Mỏ
48	4080506	Chuyên đề 1 (CNTT)	3	Tin học Mỏ
49	4080208	Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng trên C++ BTL	3	Tin học cơ bản
50	4080507	Chuyên đề 2 (Tin học Mỏ)	3	Tin học Mỏ
51	4080306	Hệ thông tin địa lý + BTL	3	Tin học Trắc địa
<b>III.2</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành tự chọn theo hướng chuyên sâu</b>		<b>8</b>	
<b>III.2.1</b>	<b>Hướng chuyên sâu ngành CNTT (chọn 8 tín chỉ)</b>		<b>8</b>	
52	4080205	Lý thuyết đồ thị cho Tin học	2	Tin học cơ bản
53	4080109	Kiến trúc và thiết kế phần mềm	3	Công nghệ phần mềm
54	4080106	Phát triển ứng dụng web + BTL	3	Công nghệ phần mềm
55	4080108	Lập trình Java	3	Công nghệ phần mềm
56	4080512	Mapinfo	2	Tin học Mỏ
57	4080513	Surfer	2	Tin học Mỏ
58	4080514	Microstation	2	Tin học Mỏ
<b>III.2.2</b>	<b>Hướng chuyên sâu ngành Mỏ (chọn 8 tín chỉ)</b>		<b>8</b>	
59	4030223	Cơ sở thông gió mỏ	2	Khai thác Hầm lò

60	4100163	Cơ sở xây dựng công trình ngầm	2	Xây dựng CTN&Mỏ
61	4090127	Điện khí hóa mỏ	2	Điện khí hoá Mỏ
62	4090243	Tự động hoá các quá trình sản xuất	2	Tự động hoá Mỏ
63	4090552	Máy và thiết bị mỏ	2	Máy và Thiết bị Mỏ
64	4090546	Vận tải mỏ	2	Máy và Thiết bị Mỏ
<b>III.3</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành chọn theo Khoa (chọn 8 tín chỉ)</b>			<b>8</b>
65	4080710	Kỹ thuật vi xử lý	2	Mạng máy tính
66	4080708	Cơ sở lý thuyết truyền tin và truyền số liệu	2	Mạng máy tính
67	4080110	Mã nguồn mở	2	Công nghệ phần mềm
68	4080117	Quản trị dự án CNTT	2	Công nghệ phần mềm
69	4080621	Thương mại điện tử	2	Tin học Kinh tế
70	4080705	An ninh mạng + BTL	3	Mạng máy tính
71	4080723	Kỹ thuật điện tử	2	Mạng máy tính
72	4080122	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT	2	Công nghệ phần mềm
73	4080419	Các mô hình đánh giá môi trường địa chất	2	Tin học địa chất
<b>III.4</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành chọn theo Trường (chọn 8 tín chỉ)</b>			<b>8</b>
74	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
75	4000002	Tâm lý học đại cương	2	Nguyên lý chủ nghĩa Mác- Lê Nin
76	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
77	4000004	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	Nguyên lý chủ nghĩa Mác- Lê Nin
78	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	Đường lối cách mạng của ĐCSVN
79	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	Tư tưởng Hồ Chí Minh
80	4010403	AutoCAD	2	Hình họa
81	4010605	Tiếng Nga 1	2	Ngoại ngữ
82	4010606	Tiếng Nga 2	2	Ngoại ngữ
83	4010607	Tiếng Trung 1	2	Ngoại ngữ
84	4010608	Tiếng Trung 2	2	Ngoại ngữ
85	4010615	Tiếng Anh 3	2	Ngoại ngữ
86	4010616	Tiếng Anh 4	2	Ngoại ngữ
87	4020104	Lịch sử Triết học	2	Nguyên lý chủ nghĩa Mác- Lê Nin
88	4030114	Cơ sở khai thác lô thiên	2	Khai thác lô thiên
89	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2	Khai thác hầm lò
90	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2	Tuyển khoáng

91	4040101	Địa chất đại cương	3	Địa chất
92	4040110	Địa mạo cảnh quan	2	Địa chất
93	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - Địa chất thùy văn	3	Địa chất công trình
94	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TĐ) + BTL	3	Trắc địa cao cấp
95	4050301	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	3	Trắc địa ảnh
96	4050302	Cơ sở viễn thám	2	Trắc địa ảnh
97	4050509	Kỹ thuật môi trường	2	Kỹ thuật môi trường
98	4050526	Trắc địa đại cương	2	Trắc địa mỏ
99	4060142	Địa vật lý đại cương	2	Địa vật lý
100	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2	Lọc - Hóa dầu
101	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2	Khoan khai thác
102	4070304	Kinh tế và QTDN	2	Quản trị kinh doanh
103	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2	Quản trị kinh doanh
104	4070401	Nguyên lý kế toán	2	Kế toán
105	4080153	Thiết kế Website	3	Công nghệ phần mềm
106	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2	Tin học Trắc địa
107	4090301	Kỹ thuật điện + TN	3	Kỹ thuật điện-điện tử
108	4100167	Môi trường và phát triển bền vững	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
109	4110114	Địa y học	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
110	4110130	Môi trường và con người	2	Địa sinh thái & Công nghệ môi trường
111	4110236	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2	Xây dựng CTN & Mỏ
VI	<b>Thực tập nghề nghiệp</b>		7	
112	4080508	Thực tập sản xuất	3	Tin học Mỏ
113	4080509	Thực tập tốt nghiệp	4	Tin học Mỏ
V	<b>Đồ án tốt nghiệp</b>		7	
114	4080510	Đồ án tốt nghiệp	7	Tin học Mỏ
		<b>Tổng cộng</b>	<b>164</b>	

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS Lê Hồng Anh

TRƯỞNG KHOA

TS Nguyễn Quang Khánh

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

**KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

(Ban hành theo Quyết định số 1694/QĐ-MDC-DTDH ngày 19 tháng 9 năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất)

**Ngành đào tạo:** Công nghệ thông tin

**Mã số:** 52480201

**Chuyên ngành đào tạo:** Tin học Mỏ

**Mã số:** 5248020103

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Loại hình đào tạo:** Chính quy tập trung

**Bộ môn chủ quản đào tạo:** Tin học Mỏ

	<b>Mã MH</b>	<b>Tên môn học</b>	<b>TC</b>	<b>BB TC</b>	<b>TS</b>	<b>LT</b>	<b>BT</b>	<b>TH</b>	<b>DA</b>	<b>LA</b>
<b>Chương trình chung của ngành</b>										
<b>Học kỳ thứ 1</b>										
1	4010301	Hóa học đại cương 1 + TN	3		45	30		15		
2	4020101	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê nin 1	2		30	30				
3	4010613	Tiếng Anh 1	3		45	45				
4	4010701	Giáo dục thể chất 1	1		15	15				
5	4010101	Đại số	3		45	45				
6	4010102	Giải tích 1	4		60	60				
<b>Cộng</b>			<b>16</b>		<b>240</b>	<b>225</b>		<b>15</b>		
<b>Học kỳ thứ 2</b>										
1	4080201	Tin học đại cương + TH (dùng cho K. Thuật)	3		45	30		15		
2	4020102	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lê nin 2	3		45	45				
3	4010614	Tiếng Anh 2	3		45	45				
4	4010702	Giáo dục thể chất 2	1		15	15				
5	4010103	Giải tích 2	3		45	45				
6	4010201	Vật lí đại cương A1 + TN	3		45	30		15		
<b>Cộng</b>			<b>16</b>		<b>240</b>	<b>210</b>		<b>30</b>		
<b>Học kỳ thứ 3</b>										
1	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		30	30				
2	4010703	Giáo dục thể chất 3	1		15	15				
3	4010202	Vật lí đại cương A2 + TN	3		45	30		15		
4	4080203	Cơ sở lập trình	3		45	45				
5	4080709	Kiến trúc máy tính	2		30	30				
6	4010406	Hình họa và Vẽ kỹ thuật + BTI.	3		45	45				

7	4020103	Pháp luật đại cương	2		30	30				
8		Môn tự chọn A	2							
Cộng			18		240	225			15	

**Học kỳ thứ 4**

1	4050501	Trắc địa mỏ lộ thiên và XD mỏ	3		45	45				
2	4080501	Thực tập Tin học cơ sở THM	3		45	45				
3	4080204	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật	3		45	45				
4	4080206	Cơ sở dữ liệu	3		45	45				
5	4080101	Nguyên lý hệ điều hành + BTL	3		45	45				
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1		15	15				
7		Môn tự chọn A	2							
Cộng			18		240	240				

**Học kỳ thứ 5**

1	4080706	Mạng máy tính + BTL	3		45	45				
2	4080207	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	3		45	45				
3	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3		45	45				
4	4040102	Địa chất cơ sở	2		30	30				
5	4080208	Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng trên C++ BTL	3		45	45				
6	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2		30	30				
7	4010705	Giáo dục thể chất 5	1		15	15				
8		Môn tự chọn A	2							
Cộng			19		255	255				

**Học kỳ thứ 6**

1	4080502	Tiếng Anh chuyên ngành Tin học Mô	3		45	45				
2	4080516	Lập trình UD chuyên ngành trên nền tảng Web	3		45	45				
3	4080503	Đồ họa máy tính UD + TH	3		45	45				
4	4030202	Công nghệ khai thác than hầm lò	3		45	45				
5		Môn tự chọn B (khoa 08)	2							
6		Môn tự chọn C (tổ toàn trường)	2							
Cộng			16		180	180				

**Học kỳ thứ 7**

1	4080105	Lập trình .NET 1 + BTL	3		45	45				
2	4080505	Mô hình hóa và giải bài toán kỹ thuật bằng M.tính + BTL	3		45	45				
3	4080506	Chuyên đề 1 (CNTT)	3		45	45				
4	4030102	Các quá trình sản xuất trên mỏ lộ thiên	4		60	60				
5		Môn tự chọn B (khoa 08)	2							
6		Môn tự chọn C (tổ toàn trường)	2							



1	4010105	Xác suất thống kê	2		30	30					
2	4080515	Tin học ứng dụng chuyên ngành Tin học Mô	2		30	30					
3	4080211	Phương pháp tính ứng dụng	2		30	30					
4	4010111	Toán rời rạc	2		30	30					
<b>Cộng</b>			<b>8</b>		<b>120</b>	<b>120</b>					

**Môn tự chọn B (khoa 08) (\_BKH08) - Tín chỉ chọn: 8**

1	4080110	Mã nguồn mở	2		30	30					
2	4080117	Quản trị dự án CNTT	2		30	30					
3	4080621	Thương mại điện tử	2		30	30					
4	4080705	An ninh mạng + BTL	3		45	45					
5	4080708	Cơ sở truyền tin và truyền số liệu	2		30	30					
6	4080710	Kỹ thuật Vi xử lý	2		30	30					
7	4080723	Kỹ thuật điện tử	2		30	30					
8	4080122	Tiếng Anh chuyên ngành CNTT	2		30	30					
9	4080419	Các mô hình đánh giá môi trường địa chất	2		30	30					
<b>Cộng</b>			<b>19</b>		<b>285</b>	<b>285</b>					

**Môn tự chọn C (tổng trường) (\_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8. Sinh viên chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01**

TT	Mã số	Môn học	TC								
1	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2	101	30	30					
2	4000002	Tâm lý học đại cương	2	101	30	30					
3	4000003	Tiếng Việt thực hành	2	101	30	30					
4	4000004	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	101	30	30					
5	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2	101	30	30					
6	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2	101	30	30					
7	4010403	Autocad	2		30	30					
8	4010615	Tiếng Anh 3	2		30	30					
9	4010616	Tiếng Anh 4	2		30	30					
10	4010605	Tiếng Nga 1	2		30	30					
11	4010606	Tiếng Nga 2	2		30	30					
12	4010607	Tiếng Trung 1	2		30	30					
13	4010608	Tiếng Trung 2	2		30	30					
14	4020104	Lịch sử Triết học	2	101	30	30					
15	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2		30	30					
16	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2		30	30					
17	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2		30	30					
18	4040101	Địa chất đại cương	3		45	45					
19	4040110	Địa mạo cảnh quan	2		30	30					

20	4040517	Cơ sở Địa chất công trình - Địa chất thủy văn	3		45	45					
21	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)-A (cho ngành TD) + BTL	3		45	45					
22	4050301	Cơ sở hệ thông tin địa lý (GIS)	3		45	45					
23	4050302	Cơ sở viễn thám	2		30	30					
24	4050509	Kỹ thuật môi trường	2		30	30					
25	4050526	Trắc địa đại cương	2		30	30					
26	4060142	Địa vật lý đại cương	2		30	30					
27	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2		30	30					
28	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2		30	30					
29	4070304	Kinh tế và QTDN	3		45	45					
30	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2		30	30					
31	4070401	Nguyên lý kế toán	3		45	45					
32	4080153	Thiết kế Website	2		30	30					
33	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2		30	30					
34	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2		30	30					
35	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2		30	30					
36	4110130	Địa y học	2		30	30					
37	4110236	Môi trường và con người	2		30	30					
38	4090301	Kỹ thuật điện + TN	3		45	45					
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2		30	30					
Cộng			85		1275	1275					

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS Lê Hồng Anh

TRƯỞNG KHOA

TS Nguyễn Quang Khánh

# KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO CHUẨN CHUYÊN NGÀNH TIN HỌC MÔ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG	HK1(16TC)	HK2(16TC)	HK3(18TC)	HK4(18TC)	HK5(19TC)	HK6(16TC)	HK7(17TC)	HK8(15TC)	HK9a(24TC)	HK9b(19TC)	HK10(14TC)
4010:01 2()	4020102 3()	4020201 2()	4080206 3()	4080207 3()	401062 3()	4080502 3()	4030102 4()	4080203, 4080205, 4080207	4080201, 4080203 3()	4080201, 4080203 3()	4080508 3()
Nhuyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin	Nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Cơ sở dữ liệu	tiếng Anh chuyên cửu liệu	tiếng Anh chuyên ngành Tin học mô điều khiển	Các quá trình sản xuất trên mô hình	Phản tích và thiết kế hệ thống + ĐA lập trình UDL	Phát triển phần mềm ứng dụng trong mô hình	Phát triển phần mềm ứng dụng trong mô hình + BTL	Thực tập sản xuất	Phát triển phần mềm ứng dụng trong mô hình + BTL
4010:13 3()	4010614 3()	4010615 3()	4080709 2()	4080101 3()	4080203 3()	4080515 3()	4080105 3()	4080206 3()	4080205 2()	4030223 2()	4080509 4()
Tiếng Anh 1	Tiếng Anh 2	Kiến trúc máy tính	Mạng máy tính + BTL	Nguyên lý HDH + BTL	Laptop UDL	Lập trình.NET 1	xây dựng CSIDL mô đo	Lý thuyết đồ thị cho tín học	Cơ sở thông tin	Thực tập tài nghiệp	Đề án tối ưu nghiệp
4010301 3()	4010301 3()	4010201 3()	4010202 3()	4030501 3()	4080201, 4010406 3()	4080505 3()	4080306 3()	4080109 3()	4190163 2()	4080510 7()	4080510 7()
4-5a học đại cương phân 1 + TN	Vật lý đại cương A1 + TN	Vật lý đại cương	A2 + TN	Trắc địa mô hình và yêu cầu mồi	Đỗ hoa nảy sinh	Mô hình hóa và giải bài toán KT bang MT + TH	Điện tử	Cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu	Cơ sở dữ liệu
4010101 3()	4080201 3()	4080202 3()	4080203 3()	4080501 3()	4080204 3()	4080506 3()	4080507 3()	4080105 3()	4190163 2()	4080510 7()	4080510 7()
Đa số	Tin học đại cương + TH [chu kỳ]	Cơ sở lập trình	Cơ sở Tin học mồi	Thực tập Tin học	Địa chất cơ sở	Công nghệ khai thác than hầm lò	Chuyển đề 2 [tin nọc mồi]	Chuyển đề 2 [tin nọc mồi]	Điện tử	Điện tử	Điện tử
4010102 4()	4010103 3()	4010406 3()	4010703 1()	4080204 3()	4020301 3()	Đường đi tới cách mạng của DCSVN	Môn tư chọn 3 (khoa 08)	Môn tư chọn B (khoa 08)	4090243 2()	4090243 2()	4090243 2()
Giải tích 1	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	Câu trích để hiểu và gai thuật	Giao tiếp thẻ nhớ	Câu trích để hiểu và gai thuật	Đường đi tới cách mạng của DCSVN	Môn tư chọn 3 (khoa 08)	Môn tư chọn C (toàn trường)	Môn tư chọn B (khoa 08)	Tư đồng hành 4;	quá trình sv	quá trình sv
4010701 1()	4010702 1()	4010703 1()	4010704 1()	4010705 1()	4020302 3()	Giao tiếp thẻ nhớ 4	Giao tiếp thẻ nhớ 5	Môn tư chọn C (toàn trường)	4090532 2()	Mày và TB mò	Mày và TB mò
Giải tích 1	Giao tiếp thẻ nhớ 1	Giao tiếp thẻ nhớ 2	Giao tiếp thẻ nhớ 3	Giao tiếp thẻ nhớ 4	Giao tiếp thẻ nhớ 5	Giao tiếp thẻ nhớ 5	Giao tiếp thẻ nhớ 5	Môn tư chọn C (toàn trường)	4090532 2()	Văn tài mò	Văn tài mò
4020103 2()	4020103 2()	4020103 2()	4020103 2()	4020103 2()	4020103 2()	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	4090545 2()	Môn tư chọn B (khoa 08); 2()	Môn tư chọn C (khoa 08); 2()
Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Môn tư chọn A (ngành CTMO)	Microstation	Microstation	Microstation
4080110 2()	4080515 2()	4080110 2()	4080110 2()	4080110 2()	4080110 2()	Kỹ thuật điện tử	Kỹ thuật điện tử	Kỹ thuật điện tử	4080153 2()	4080153 2()	4080153 2()
Xác suất thống kê	Tin học ứng dung chuyên ngành Tin học mô	Mã nguồn mồi	Cơ sở truyền tin và truyền số liệu	An ninh mạng + BTL	Tiếng anh chuyên ngành CNTT	Thiết kế Website	Thiết kế Website	Thiết kế Website	4050509 2()	Hệ quản trị nội dung (người mồi)	Hệ quản trị nội dung (người mồi)
Toán rời rạc	Phương pháp tính ứng dụng	4080708 2()	4080705 3()	4080117 2()	4080419 2()	Kỹ thuật môi trường	Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm	Kỹ thuật môi trường	4030005 2()	HK9a; Hướng dẫn	HK9b; Hướng dẫn
4080211 2()	4080211 2()	4080211 2()	4080211 2()	4080211 2()	4080211 2()	Thương mại điện tử	Quản trị dự án CNTT	Thương mại điện tử	4080203 3()	Học phần học	→ trước
										Tiếng Anh 4	

Các môn học tự chọn C  
(chọn 8 tín chỉ)

4080110 2()	4080723 2()	4080110 2()
Mã nguồn mồi	Kỹ thuật vi xử lý	4080110 2()
Cơ sở truyền tin và truyền số liệu	4080705 3()	4080122 2()
An ninh mạng + BTL	An ninh mạng + BTL	Tiếng anh chuyên ngành CNTT
Thương mại điện tử	Quản trị dự án CNTT	Các mô hình đánh giá môi trường địa chất

Các môn học tự chọn C  
(chọn 8 tín chỉ)

4080110 2()	4080110 2()	4080110 2()

Chú thích

Wards phân  
số tách  
4080203 3()

HK9a; Hướng dẫn

HK9b; Hướng dẫn

→ trước