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

TIÊU CHUẨN 2

TIÊU CHÍ 2.1
Minh chứng: H2.02.01.01
Tên minh chứng: Bản mô tả Chương trình đào tạo 2018

CÁC TÀI LIỆU TRONG MINH CHỨNG

TT	Tên tài liệu (tên văn bản/báo cáo/bảng biểu…)	Trang
1.	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo chuyên ngành Máy và thiết bị mỏ	1
2.	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo chuyên ngành Máy tự động thủy khí	3
3.	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo chuyên ngành công nghệ chế tạo máy	5
4.	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo chuyên ngành cơ khí ô tô	7
5.	Chương trình đào tạo	9

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số/QĐ-MĐC ngày tháng năm2018
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ-Địa chất)

1. Tên chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật cơ khí. Mã số: 7520103

Chuyên ngành đào tạo: Máy và thiết bị mỏ. Mã số: 752010301

1.2 Tên tiếng Anh: Mining Mechanical Engineering.

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Máy và thiết bị mỏ được thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức về khoa học cơ bản, đặc biệt là Toán học, Vật lý làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này; có sức khỏe và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành

Nắm vững các kiến thức cơ sở về kỹ thuật cơ khí như Vẽ kỹ thuật, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Nguyên lý máy, Cơ sở thiết kế máy, Công nghệ chế tạo máy ... để phục vụ việc học tập câc môn học chuyên ngành về sau.

3.3. Kiến thức chuyên ngành

Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về Kỹ thuật Cơ khí, đặc biệt là các kiến thức thiết kế, chế tạo, vận hành các loại máy, thiết bị trong lĩnh vực mỏ.

4. Yêu cầu kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng:

(Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; các kỹ năng cứng khác (nếu có))

- Có khả năng áp dụng các kiến thức toán học, khoa học và kỹ thuật vào các vấn đề thuộc lĩnh vực Kỹ thuật cơ khí, Máy và thiết bị mỏ.
- Có khả năng thực hiện tốt các kỹ năng về chuyên ngành đào tạo: Thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng, quản lý về máy, thiết bị, hệ thống cơ khí trong công nghiệp nói chung và ngành mỏ nói riêng.
- Có khả năng nhận diện và xử lý tình huống, giải quyết các vấn đề trong thực tế sản suất.
- Cókhả năng giao tiếp hiệu quả, hiểu biết về trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp.
- Được trang bị kiến thức đủ rộng để hiểu rõ tác động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường và xã hội toàn cầu.
- Có kiến thức về các vấn đề đương đại.Nhận thức về sự cần thiết và có khả năng học trọn đời.
- Có khả năng sử dụng các phương pháp, kỹ năng và công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết phục vụ cho chuyên ngành kỹ thuật.

4.2. Kỹ năng mềm:

(Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

- Về ngoại ngữ và tin học: Đạt chuẩn đầu ra về ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT 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 sinh viên tốt nghiệp phải đạt trình độ bậc 3 khung năng lực ngoại ngữ VN, am hiểu Tiếng Anh lĩnh vực Cơ khí. Đạt chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bảnvà sử dụng thành thạo tin học văn phòng, phần mềm vẽ thiết kế cơ khí và các phần mềm ứng dụng trong chuyên ngành Máy và Thiết bị mỏ..

- Làm việc theo nhóm: có kỹ năng làm việc hiệu quả theo nhóm; kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

- Tính chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân: có tính năng động, sáng tạo, nghiêm túc và có trách nhiệm trong công việc; có khả năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề; có khả năng tự bồi dưỡng, nắm bắt được các tiến bộ khoa học kỹ thuật và ý thức học suốt đời.

5. Yêu cầu về thái độ:

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân
- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ
- Có ý thức và khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

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

Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ… ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

7. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Máy và Thiết bị mỏ có thể đảm nhiệm công việc tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh và dịch vụ kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí với vai trò là:

- Kỹ sư thiết kế, chế tạo, phát triển.
- Kỹ sư vận hành, quản lý, bảo dưỡng
- Kỹ sư kiểm định, đánh giá
- Tư vấn thiết kế, giám sát
- Kỹ sư quản lý dự án
- Kỹ sư dịch vụ cơ khí
- Có khả năng làm việc ở các viện Khoa học công nghệ, giảng dạy tại các trường Đại học, Cao đẳng và Đào tạo nghề có liên quan đến kỹ thuật cơ khí.

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

Chương trình đào tạo chuyên ngành Máy và thiết bị mỏ được tham khảo trênkhung chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ khí của:

[1]. Bộ giáo dục và đào tạo "Chương trình khung".

[2]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí, Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh.

[3]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Cơ khí Chế tạo máy, Đại học Cần Thơ.

[4]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Công nghệ chế tạo máy, Đại học Mỏ-Địa chất, Hà Nội.

[5]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí Đại học Công nghiệp Hà Nội.

[6]. Chương trình đào tạo ngành Máy và thiết bị mỏ, Đại học Mỏ Saint-Petersburg Liên bang Nga

9. Các nội dung khác (nếu có)

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-MĐC ngày tháng năm 2018
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

1. Tên Chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí Mã số: 7520103

Chuyên ngành đào tạo: Máy & Tự động Thủy khí Mã số: 752010302

1.2. Tên tiếng Anh: Fluid Power and Automation

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Máy & Tự động Thủy khí được thiết kế theo chương trình khung của Bộ GD&ĐT, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức về khoa học cơ bản, đặc biệt là Toán học, làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này; có sức khỏe và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành

Nắm vững các kiến thức cơ sở về kỹ thuật cơ khí như Kỹ thuật thủy khí, Kỹ thuật nhiệt, Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Nguyên lý máy, Cơ sở thiết kế máy, ... để phục vụ việc học tập câc môn học chuyên ngành về sau.

3.3 Kiến thức chuyên ngành:

Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về Máy & Tự động thủy khí, đặc biệt là các kiến thức thủy lực, khí nén, hệ thống điều khiển, ...

4. Yêu cầu về kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng *(*Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; Các kỹ năng cứng khác (nếu có))

Có khả năng thực hiện tốt các kỹ năng về chuyên ngành đào tạo: Thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng, quản lý về máy, thiết bị, hệ thống thủy khí trong công nghiệp, công nghiệp mỏ và công nghiệp dầu khí; kỹ năng xử lý tình huống và giải quyết các vấn đề trong thực tế sản suất.

4.2 Kỹ năng mềm *(* Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

- Về ngoại ngữ: Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ theo quy định Trường Đại học Mỏ - Địa chất, am hiểu Tiếng Anh lĩnh vực Máy & Tự động thủy khí.
- Về tin học: Đạt chuẩn đầu ra Tin học theo quy định của Trường Đại học Mỏ - Địa chất, sử dụng thành thạo tin học văn phòng, phần mềm vẽ cơ khí và các phần mềm ứng dụng trong chuyên ngành Máy & Tự động thủy khí.
- Các kỹ năng mềm khác: Có kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình,....

5. Yêu cầu về thái độ

Kỹ sư chuyên ngành Máy và Tự động thủy khí có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân, có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc, đáp ứng các yêu cầu của thực tế sản xuất, đồng thời thường xuyên cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc.

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

Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ… ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước

7. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Máy & Tự động Thủy khí có thể đảm nhiệm công việc tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh và dịch vụ kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí với vai trò là:

- Kỹ sư thiết kế, chế tạo, phát triển
- Kỹ sư vận hành, bảo dưỡng
- Kỹ sư kiểm định, đánh giá

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

[1]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Máy & Tự động thủy khí, Đại học Bách Khoa Hà Nội.
[2]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Máy & Thiết bị mỏ, Đại học Mỏ-Địa chất, Hà Nội.

9. Các nội dung khác (nếu có)

KHOA CƠ – ĐIỆN	**BỘ MÔN KỸ THUẬT CƠ KHÍ**

HIỆU TRƯỞNG

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-MĐC ngày tháng năm 2018
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ - Địa chất)

1. Tên Chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí Mã số: 7520103

Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ Chế tạo máy Mã số: 752010303

1.2. Tên tiếng Anh: Machinery Manufacturing Technology

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Công nghệ Chế tạo máy được thiết kế theo chương trình khung của Bộ GD&ĐT, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức về khoa học cơ bản, đặc biệt là Toán học, làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này; có sức khỏe và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành

Nắm vững các kiến thức cơ sở về kỹ thuật cơ khí như Cơ lý thuyết, Sức bền vật liệu, Nguyên lý máy, Cơ sở thiết kế máy, ... để phục vụ việc học tập câc môn học chuyên ngành về sau.

3.3 Kiến thức chuyên ngành:

Nắm vững những kiến thức chuyên sâu về Kỹ thuật Cơ khí, đặc biệt là các kiến thức về Công nghệ gia công, chế tạo máy, ...

4. Yêu cầu về kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng *(*Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; Các kỹ năng cứng khác (nếu có))

Có khả năng thực hiện tốt các kỹ năng về chuyên ngành đào tạo: Thiết kế, chế tạo, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng, quản lý về máy, thiết bị, hệ thống cơ khí trong công nghiệp; có khả năng xử lý tình huống và giải quyết các vấn đề trong thực tế sản suất.

4.2 Kỹ năng mềm *(* Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

- Về ngoại ngữ: Đạt chuẩn đầu ra Ngoại ngữ theo quy định Trường Đại học Mỏ - Địa chất, am hiểu Tiếng Anh lĩnh vực Cơ khí.
- Về tin học: Đạt chuẩn đầu ra Tin học theo quy định của Trường Đại học Mỏ - Địa chất, sử dụng thành thạo tin học văn phòng, phần mềm vẽ cơ khí và các phần mềm ứng dụng về Cơ khí.
- Các kỹ năng mềm khác: Có kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình,....

5. Yêu cầu về thái độ:

Kỹ sư chuyên ngành Công nghệ Chế tạo máy có phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp và trách nhiệm công dân, có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc, đáp ứng các yêu cầu của thực tế sản xuất, đồng thời thường xuyên cập nhật kiến thức và sáng tạo trong công việc.

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

Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ… ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước.

7. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Người tốt nghiệp chương trình Kỹ sư Công nghệ chế tạo máy có thể đảm nhiệm công việc tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh và dịch vụ kỹ thuật trong lĩnh vực cơ khí với vai trò là:

- Kỹ sư thiết kế, chế tạo, phát triển
- Kỹ sư vận hành, bảo dưỡng
- Kỹ sư kiểm định, đánh giá
- Tư vấn thiết kế, giám sát

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

[1]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Chế tạo máy, Đại học Bách Khoa Hà Nội.

[2]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí, Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh.

[3]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Cơ khí Chế tạo máy, Đại học Cần Thơ.

[4]. Chương trình đào tạo chuyên ngành Máy & Thiết bị mỏ, Đại học Mỏ-Địa chất, Hà Nội.

9. Các nội dung khác (nếu có)

KHOA CƠ – ĐIỆN	BỘ MÔN KỸ THUẬT CƠ KHÍ

HIỆU TRƯỞNG

CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số/QĐ-MĐC ngàytháng năm2018
của Hiệu trưởng trường Đại học Mỏ-Địa chất)

1. Tên chương trình đào tạo

1.1. Tên tiếng Việt:

Ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí Mã số: 7520103

Chuyên ngành đào tạo: Cơ khí ô tô Mã số: 752010304

1.2. Tên tiếng Anh:

2. Trình độ đào tạo: Đại học

3. Yêu cầu về kiến thức: Hoàn thành chương trình đào tạo chuyên ngành Cơ khí ô tô được thiết kế theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, bao gồm:

3.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam và Tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức về khoa học cơ bản, đặc biệt là Toán học, Vật lý làm nền tảng cho những kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành sau này; có sức khỏe và những kiến thức cần thiết đáp ứng yêu cầu học tập, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

3.2. Kiến thức cơ sở ngành

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ sở về:

- Kỹ thuật cơ khí: Nguyên lý máy, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ gia công CNC
- Cơ khí ô tô gồm có: Cấu tạo ô tô; Nguyên lý động cơ đốt trong; Lý thuyết ô tô
- Và một số kiến thức cơ sở khác

3.3. Kiến thức chuyên ngành

Trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về một hoặc một vài lĩnh vực khác nhau của ngành như :

- Kỹ thuật điện tử - máy tính: Trang bị điện - điện tử trên ô tô; Tin học ứng dụng trong cơ khí…
- Cơ khí ô tô: Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô; Tổ chức quản lý vận tải ô tô; Công nghệ sản xuất và lăp ráp ô tô…

4. Yêu cầu kỹ năng:

4.1. Kỹ năng cứng:

(Kỹ năng chuyên môn; Năng lực thực hành nghề nghiệp; Kỹ năng xử lý tình huống; Kỹ năng giải quyết vấn đề; các kỹ năng cứng khác (nếu có))

Các kỹ năng được xây dựng dựa theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo được xác định theo ABET như sau:

- Khả năng áp dụng các kiến thức toán học, khoa học, và kỹ thuật vào các vấn đề thuộc lĩnh vực Cơ khí, Cơ khí ô tô;
- Khả năng thiết kế và tiến hành các thí nghiệm, phân tích và giải thích dữ liệu trong lĩnh vực Cơ khí ô tô
- Khả năng thiết kế một hệ thống, các chi tiết, cụm chi tiết trong ô tô để đáp ứng các nhu cầu mong muốn với các ràng buộc thực tế như về kinh tế, môi trường, xã hội, chính trị, đạo đức, sức khỏe và sự an toàn, có thể sản xuất được, và có tính bền vững.
- Khả năng hoạt động hiệu quả trong các nhóm để hoàn thành một mục đích chung.
- Khả năng nhận diện, diễn đạt và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực Cơ khí ô tô
- Có hiểu biết về trách nhiệm đạo đức và nghề nghiệp.
- Có khả năng giao tiếp hiệu quả

- Được trang bị kiến thức đủ rộng để hiểu rõ tác động của các giải pháp kỹ thuật trong bối cảnh kinh tế, môi trường và xã hội toàn cầu.
- Nhận thức về sự cần thiết và có khả năng học trọn đời.
- Có kiến thức về các vấn đề đương đại.
- Có khả năng sử dụng các phương pháp, kỹ năng và công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết cho thực hành kỹ thuật.

4.2. Kỹ năng mềm:

(Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng làm việc theo nhóm; Khả năng sử dụng tin học, ngoại ngữ,...; Các kỹ năng mềm khác (nếu có))

- Chuẩn đầu ra ngoại ngữ và tin học: Phù hợp với yêu cầu của Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT 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 VN và chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản.
- Tính chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân: có tính năng động, sáng tạo, nghiêm túc và có trách nhiệm trong công việc; có khả năng lập luận, phân tích và giải quyết vấn đề; có khả năng tự bồi dưỡng, nắm bắt được các tiến bộ khoa học kỹ thuật và ý thức học suốt đời.
- Làm việc theo nhóm: có kỹ năng làm việc hiệu quả theo nhóm; kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

5. Yêu cầu về thái độ:

- Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân
- Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ
- Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

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

Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như Thạc sỹ, Tiến sỹ… ở các cơ sở đào tạo trong và ngoài nước

7. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Với các kỹ năng, trình độ thu nhận được, có bản lĩnh chính trị vững vàng, có sức khoẻ, có kiến thức chuyên sâu về Cơ khi ô tô, có kỹ năng tốt trong các công việc thiết kế, quản lý, khai thác các dây chuyền sản xuất. Kỹ sư Cơ khí ô tô có thể hoàn thành tốt các công việc:

- Thiết kế các chi tiết, cụm chi tiết của ô tô trong các dây chuyền công nghệ của xí nghiệp sản xuất lắp ráp ô tô;
- Quản lý, khai thác vận hành, bảo dưỡng kỹ thuật ô tô;
- Có khả năng làm việc ở các viện Khoa học công nghệ, giảng dạy tại các trường Đại học, Cao đẳng và Đào tạo nghề có liên quan đến Cơ khí, Cơ khí ô tô và có thể tiếp tục học cao học và nghiên cứu sinh trở thành Thạc sĩ, Tiến sĩ kỹ thuật chuyên ngành Cơ khí ô tô

8. Các chương trình tài liệu chuẩn tham khảo

Chương trình đào tạo chuyên ngành Cơ khí ô tô được tham khảo trên khung chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cơ khí của:

[1] Bộ giáo dục và đào tạo "Chương trình khung".

[2]Trường Đại học Bách khoa Hà Nội: "Chương trình đào tạo Kỹ thuật Ô tô "

[3]Trường Đại học Giao thông vận tải : "Chương trình đào tạo chuyên ngành Cơ khí ô tô"

[4] Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh: "Chương trình đào tạo chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô"

[5] Trường Đại học Cần thơ: "Chương trình đào tạo chuyên ngành Cơ khí giao thông".

9. Các nội dung khác (nếu có)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHÓA 2018

KHOA: Cơ điện

NGÀNH: Kỹ thuật cơ khí.

Chuyên ngành: Ô tô

I. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			**32**									
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	x								
2	7010103	Giải tích 1	4	x								
3	7010104	Giải tích 2	4		x							
4	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1		x							
5	7010204	Vật lý đại cương 1	4	x								
6	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3		x							
7	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	x								
8	7010505	Cơ lý thuyết 1	3		x							
9	A	Tự chọn A	6		x	x						
2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			**12**									
1	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2		x							
2	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3			x						
3	7020104	Pháp luật đại cương	2						x			
4	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2				x					
5	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3					x				
3. Tiếng anh			**6**									
1	7010601	Tiếng Anh 1	3	x								
2	7010602	Tiếng Anh 2	3		x							
4. Giáo dục thể chất			**3**									
1	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	x								
2	7010702	Giáo dục thể chất 2	1		x							
3	7010703	Giáo dục thể chất 3	1				x					
5. Giáo dục quốc phòng			**8**									
1	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2					x				
2	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3				x					
3	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	3						x			

II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

II. 1 Cơ sở ngành **50**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7030503	Sức bền vật liệu + BTL	3			x						
2	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3				x					
3	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3			x						
4	7090406	Cơ sở thiết kế máy	3				x					
5	7090409	Công nghệ chế tạo máy 1	3					x				
6	7090413	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	1					x				
7	7090422	Kỹ thuật đo + BTL	3				x					
8	7090431	Nguyên lý máy + BTL	3			x						
9	7090504	Cấu tạo ô tô	4				x					
10	7090506	Cơ sở kỹ thuật cơ khí	3			x						
11	7090507	Công nghệ gia công CNC	3							x		
12	7090517	Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí	2					x				
13	7090521	Lý thuyết ô tô	4					x				
14	7090530	Nguyên lý động cơ đốt trong	4				x					
15	7090532	Nhập môn về kỹ thuật	3		x							
16	7090546	Tin học ứng dụng trong cơ khí	3						x			
17	7090601	Thực tập cơ khí	2				x					

II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp

II.2.1 Ô tô **42**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7090505	Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	4							x		
2	7090508	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	2						x			
3	7090512	Đồ án kết cấu, tính toán ô tô	1							x		
4	7090515	Kết cấu, tính toán ô tô 1	3					x				
5	7090516	Kết cấu, tính toán ô tô 2	2						x			
6	7090520	Luận văn tốt nghiệp	8								x	
7	7090537	Thí nghiệm ô tô	2							x		
8	7090542	Thực tập tốt nghiệp	2								x	
9	B	Tự chọn B	9					x	x			
10	C	Tự chọn C	9						x	x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010203	Vật lý đại cương 2	3
4	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7090510	Điều hòa không khí trong ô tô	2
2	7090518	Kỹ thuật truyền động thủy khí	3
3	7090523	Máy nâng- Máy xếp dỡ	3
4	7090544	Tiếng anh chuyên ngành	2
5	7090548	Tổ chức và quản lý vận tải ô tô	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3

28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KHÓA 2018

KHOA: Cơ điện

NGÀNH: Kỹ thuật cơ khí

Chuyên ngành: Công nghệ chế tạo máy

Chuyên ngành: Máy và thiết bị mỏ

Chuyên ngành: Máy và tự động thủy khí

I. Kiến thức giáo dục đại cương

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Kiến thức toán và khoa học, tự nhiên			**32**									
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	x								
2	7010103	Giải tích 1	4	x								
3	7010104	Giải tích 2	4		x							
4	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1		x							
5	7010204	Vật lý đại cương 1	4	x								
6	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3		x							
7	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	x								
8	7010505	Cơ lý thuyết 1	3		x							
9	A	Tự chọn A	6		x	x						
2. Kiến thức chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội			**12**									
1	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2		x							
2	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3			x						
3	7020104	Pháp luật đại cương	2						x			
4	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2				x					
5	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3					x				
3. Tiếng anh			**6**									
1	7010601	Tiếng Anh 1	3	x								
2	7010602	Tiếng Anh 2	3		x							
4. Giáo dục thể chất			**3**									
1	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	x								
2	7010702	Giáo dục thể chất 2	1		x							
3	7010703	Giáo dục thể chất 3	1				x					
5. Giáo dục quốc phòng			**8**									
1	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2					x				
2	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3				x					
3	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	3						x			

II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

II. 1 Cơ sở ngành **50**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7030503	Sức bền vật liệu + BTL	3			x						
2	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3				x					
3	7090406	Cơ sở thiết kế máy	3				x					
4	7090409	Công nghệ chế tạo máy 1	3					x				
5	7090413	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	1					x				
6	7090422	Kỹ thuật đo + BTL	3				x					
7	7090423	Kỹ thuật nhiệt	2			x						
8	7090424	Kỹ thuật thuỷ khí	3			x						
9	7090431	Nguyên lý máy + BTL	3			x						
10	7090434	Thí nghiệm Vật liệu kỹ thuật	1				x					
11	7090445	Vật liệu kỹ thuật + TN	3				x					
12	7090507	Công nghệ gia công CNC	3							x		
13	7090517	Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí	2					x				
14	7090518	Kỹ thuật truyền động thủy khí	3				x					
15	7090523	Máy nâng- Máy xếp dỡ	3							x		

16	7090526	Máy và thiết bị công nghiệp	3							x		
17	7090531	Nhập môn Kỹ thuật	3		x							
18	7090546	Tin học ứng dụng trong cơ khí	3			x						
19	7090601	Thực tập cơ khí	2						x			

II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp

II.2.1 Công nghệ chế tạo máy **42**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3						x			
2	7090410	Công nghệ chế tạo máy 2	3						x			
3	7090411	Đồ án công nghệ chế tạo máy	1							x		
4	7090412	Đồ án Máy công cụ và Dụng cụ cắt	1						x			
5	7090415	Đồ án tốt nghiệp	8								x	
6	7090427	Máy công cụ	3					x				
7	7090429	Nguyên lý gia công và dụng cụ cắt	3					x				
8	7090437	Thực tập tốt nghiệp	2								x	
9	B	Tự chọn B	9					x	x			
10	C	Tự chọn C	9							x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7090402	Chế tạo phôi	3
2	7090408	Công nghệ chế tạo khuôn mẫu	2
3	7090435	Thiết kế hệ thống cơ khí	2
4	7090439	Tiếng Anh chuyên ngành CNCTM	2
5	7090444	Truyền động tự động thủy khí trong máy công cụ	2
6	7090446	Vẽ thiết kế cơ khí	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3

24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3
28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2

II.2.2 Máy và thiết bị mỏ **42**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7090511	Đồ án chuyên ngành	1							x		
2	7090519	Luận văn tốt nghiệp	8								x	
3	7090522	Máy khai thác	3						x			
4	7090524	Máy thủy khí	3						x			
5	7090525	Máy tuyển khoáng	3						x			
6	7090528	Máy vận tải	3						x			
7	7090535	Thí nghiệm máy thiết bị mỏ	1							x		
8	7090541	Thực tập tốt nghiệp	2								x	
9	B	Tự chọn B	9					x		x		
10	C	Tự chọn C	9						x	x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7090150	Trang bị điện mỏ	2
2	7090503	Cấu tạo ô tô	3
3	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
4	7090538	Thiết bị động lực	2
5	7090545	Tiếng anh chuyên ngành Máy và Thiết bị mỏ	2
6	7090550	Trục tải	3

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3

3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3
28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2

II.2.3 Máy và tự động thủy khí **42**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ								Ghi chú
			A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	7090414	Đồ án tốt nghiệp	8								x	
2	7090416	Đồ án Truyền động Thủy lực - Khí nén	1							x		
3	7090433	Thí nghiệm truyền động Thủy lực - Khí nén	1						x			
4	7090436	Thực tập tốt nghiệp	2								x	
5	7090441	Truyền đồng - Tự động khí nén	3					x				
6	7090442	Truyền động - Tự động thủy lực thể tích	4						x			
7	7090513	Đồ án máy thủy khí	1						x			

8	7090524	Máy thủy khí	3					x				
9	7090536	Thí nghiệm Máy thủy khí	1					x				
10	B	Tự chọn B	9					x	x			
11	C	Tự chọn C	9							x		

Tự chọn A

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3

Tự chọn B

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7090212	Kỹ thuật điều khiển tự động	2
2	7090237	Ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2
3	7090238	Ứng dụng PLC trong công nghiệp	2
4	7090418	Đo lường thủy khí	2
5	7090421	Hệ thống truyền động thủy khí ứng dụng trong công nghiệp	2
6	7090426	Lý thuyết cánh	3
7	7090440	Tiếng Anh chuyên ngành MTĐTK	2

Tự chọn C

TT	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3
28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3

37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2

Trường Đại Học Mỏ - Địa chất
Phòng Đào tạo Đại học
-oOo-

Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

Bậc hệ: Đại học tín chỉ (4 Năm) (1_4)

Ngành: Kỹ thuật cơ khí (7520103)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
Học Kỳ Thứ 1						
1	7010102	Đại số tuyến tính	4	60		
2	7010103	Giải tích 1	4	60		
3	7010204	Vật lý đại cương 1	4	60		
4	7010403	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3	45		
5	7010601	Tiếng Anh 1	3	45		
6	7010701	Giáo dục thể chất 1	1	15		
Học Kỳ Thứ 2						
1	7010104	Giải tích 2	4	60		
2	7010202	Thí nghiệm vật lý 1	1	15		
3	7010304	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3	45		
4	7010505	Cơ lý thuyết 1	3	45		
5	7010602	Tiếng Anh 2	3	45		
6	7010702	Giáo dục thể chất 2	1	15		
7	7020102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2	30		
8	7090531	Nhập môn Kỹ thuật	3	45		
Học Kỳ Thứ 3						
1	7020103	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3	45		
2	7030503	Sức bền vật liệu + BTL	3	45		
3	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3	45		
4	7090423	Kỹ thuật nhiệt	2	30		
5	7090424	Kỹ thuật thuỷ khí	3	45		
6	7090431	Nguyên lý máy + BTL	3	45		
7	7090506	Cơ sở kỹ thuật cơ khí	3	45		
8	7090546	Tin học ứng dụng trong cơ khí	3	45		
Học Kỳ Thứ 4						
1	7010703	Giáo dục thể chất 3	1	15		
2	7020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30		
3	7090312	Kỹ thuật điện - điện tử	3	45		
4	7090406	Cơ sở thiết kế máy	3	45		
5	7090422	Kỹ thuật đo + BTL	3	45		
6	7090434	Thí nghiệm Vật liệu kỹ thuật	1	15		
7	7090445	Vật liệu kỹ thuật + TN	3	45		
8	7090504	Cấu tạo ô tô	4	60		
9	7090518	Kỹ thuật truyền động thủy khí	3	45		
10	7090530	Nguyên lý động cơ đốt trong	4	60		
11	7090601	Thực tập cơ khí	2	30		
12	7300102	Đường lối quân sự của Đảng	3	45		
Học Kỳ Thứ 5						
1	7020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45		
2	7090409	Công nghệ chế tạo máy 1	3	45		

Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

Bậc hệ: Đại học tín chỉ (4 Năm) (1_4)

Ngành: Kỹ thuật cơ khí (7520103)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
3	7090413	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	1	15		
4	7090517	Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí	2	30		
5	7090521	Lý thuyết ô tô	4	60		
6	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	3	45		
7	7090441	Truyền đồng - Tự động khí nén	3	45	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
8	7090524	Máy thủy khí	3	45	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
9	7090536	Thí nghiệm Máy thủy khí	1	15	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
10	7090427	Máy công cụ	3	45	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
11	7090429	Nguyên lý gia công và dụng cụ cắt	3	45	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
12	7090515	Kết cấu, tính toán ô tô 1	3	45	7520103_04	Cơ khí ô tô
Học Kỳ Thứ 6						
1	7020104	Pháp luật đại cương	2	30		
2	7090546	Tin học ứng dụng trong cơ khí	3	45		
3	7090601	Thực tập cơ khí	2	30		
4	7300201	Quân sự chung và chiến thuật	5	75		
5	7090522	Máy khai thác	3	45	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
6	7090524	Máy thủy khí	3	45	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
7	7090525	Máy tuyển khoáng	3	45	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
8	7090528	Máy vận tải	3	45	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
9	7090433	Thí nghiệm truyền động Thủy lực - Khí nén	1	15	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
10	7090442	Truyền động - Tự động thủy lực thể tích	4	60	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
11	7090513	Đồ án máy thủy khí	1	15	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
12	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3	45	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
13	7090410	Công nghệ chế tạo máy 2	3	45	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
14	7090412	Đồ án Máy công cụ và Dụng cụ cắt	1	15	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
15	7090508	Công nghệ sản xuất và lắp ráp ô tô	2	30	7520103_04	Cơ khí ô tô
16	7090516	Kết cấu, tính toán ô tô 2	2	30	7520103_04	Cơ khí ô tô
Học Kỳ Thứ 7						
1	7090507	Công nghệ gia công CNC	3	45		
2	7090523	Máy nâng- Máy xếp dỡ	3	45		
3	7090526	Máy và thiết bị công nghiệp	3	45		
4	7090511	Đồ án chuyên ngành	1	15	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
5	7090535	Thí nghiệm máy thiết bị mỏ	1	15	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
6	7090416	Đồ án Truyền động Thủy lực - Khí nén	1	15	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
7	7090411	Đồ án công nghệ chế tạo máy	1	15	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
8	7090505	Chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	4	60	7520103_04	Cơ khí ô tô
9	7090512	Đồ án kết cấu, tính toán ô tô	1	15	7520103_04	Cơ khí ô tô
10	7090537	Thí nghiệm ô tô	2	30	7520103_04	Cơ khí ô tô
Học Kỳ Thứ 8						
1	7090519	Luận văn tốt nghiệp	8	120	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
2	7090541	Thực tập tốt nghiệp	2	30	7520103_01	Máy và Thiết bị mỏ
3	7090414	Đồ án tốt nghiệp	8	120	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
4	7090436	Thực tập tốt nghiệp	2	30	7520103_02	Máy và Tự động thủy khí
5	7090415	Đồ án tốt nghiệp	8	120	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy
6	7090437	Thực tập tốt nghiệp	2	30	7520103_03	Công nghệ chế tạo máy

Kế Hoạch Đào Tạo/Hệ Ngành (CTĐT Chuẩn)

Học kỳ 1 - Năm học 2018 - 2019

Bậc hệ: Đại học tín chỉ (4 Năm) (1_4)

Ngành: Kỹ thuật cơ khí (7520103)

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC	TS	Ch.Ng	Tên ch/ngành
7	7090520	Luận văn tốt nghiệp	8	120	7520103_04	Cơ khí ô tô
8	7090542	Thực tập tốt nghiệp	2	30	7520103_04	Cơ khí ô tô

Ngày.....tháng.....năm.....

DANH MỤC MÔN HỌC TỰ CHỌN NGÀNH KỸ THUẬT CƠ KHÍ (7520103)

Tiêu chuẩn A7520103_01

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
Cộng			*12*

Tiêu chuẩn A7520103_02

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
Cộng			*12*

Tiêu chuẩn A7520103_03

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
4	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
Cộng			*12*

Tiêu chuẩn A7520103_04

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 6 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010111	Phương pháp tính	3
2	7010120	Xác suất thống kê	3
3	7010203	Vật lý đại cương 2	3
4	7010506	Cơ lý thuyết 2	3
5	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
Cộng			*15*

Tiêu chuẩn B7520103_1

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7090150	Trang bị điện mỏ	2
2	7090503	Cấu tạo ô tô	3
3	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
4	7090538	Thiết bị động lực	2
5	7090545	Tiếng anh chuyên ngành Máy và Thiết bị mỏ	2
6	7090550	Trục tải	3
Cộng			*15*

Tiêu chuẩn B7520103_2

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7090212	Kỹ thuật điều khiển tự động	2
2	7090237	Ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2
3	7090238	Ứng dụng PLC trong công nghiệp	2
4	7090418	Đo lường thủy khí	2
5	7090421	Hệ thống truyền động thủy khí ứng dụng trong công nghiệp	2
6	7090426	Lý thuyết cánh	3
7	7090440	Tiếng Anh chuyên ngành MTĐTK	2
Cộng			*15*

Tiêu chuẩn B7520103_3

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7090402	Chế tạo phôi	3
2	7090408	Công nghệ chế tạo khuôn mẫu	2
3	7090435	Thiết kế hệ thống cơ khí	2
4	7090439	Tiếng Anh chuyên ngành CNCTM	2
5	7090444	Truyền động tự động thủy khí trong máy công cụ	2
6	7090446	Vẽ thiết kế cơ khí	2
Cộng			*13*

Tiêu chuẩn B7520103_4

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC

Môn học theo chương trình			
1	7090510	Điều hòa không khí trong ô tô	2
2	7090518	Kỹ thuật truyền động thủy khí	3
3	7090523	Máy nâng- Máy xếp dỡ	3
4	7090544	Tiếng anh chuyên ngành	2
5	7090548	Tổ chức và quản lý vận tải ô tô	2
Cộng			*12*

Tiêu chuẩn C7520103_1

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3
28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3

36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2
Cộng			*139*

Tiêu chuẩn C7520103_2

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3

28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2
Cộng			*139*

Tiêu chuẩn C7520103_3

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3
12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3

20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3
28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2
Cộng			*139*

Tiêu chuẩn C7520103_4

Số tín chỉ tích lủy tối thiểu: 9 tín chỉ

STT	Mã MH	Tên môn học	Số TC
Môn học theo chương trình			
1	7010605	Tiếng Hàn	3
2	7010606	Tiếng nhật	3
3	7030105	Cơ sở khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò	2
4	7090101	An toàn điện	3
5	7090105	Cơ sở cung cấp điện	3
6	7090107	Điện khí hóa xí nghiệp mỏ	3
7	7090120	Kinh tế năng lượng	3
8	7090121	Kỹ thuật bóc tách và dự toán CT điện	3
9	7090122	Kỹ thuật chiếu sáng	3
10	7090124	Lưới điện thông minh (Smart Grid)	3
11	7090131	Nhà máy điện	3

12	7090141	Thiết kế hệ thống nối đất &chống sét CT điện	3
13	7090142	Thiết kế mạng điện CN và dân dụng	3
14	7090143	Thiết kế thiết bị điện	3
15	7090147	Tiếng anh chuyên ngành điện	3
16	7090154	Vận hành và điều khiển hệ thống điện	3
17	7090205	Điện tử công suất ứng dụng	3
18	7090206	Điều khiển hệ thống truyền động thủy lực khí nén	3
19	7090207	Điều khiển logic và lập trình PLC	3
20	7090210	Hệ thống điều khiển nhúng	3
21	7090215	Kỹ thuật robot	3
22	7090224	SCADA	3
23	7090301	Chuyên đề điện - điện tử 3	3
24	7090305	Điện tử ứng dụng	3
25	7090317	Mô phỏng mạch điện và điện tử	3
26	7090321	Thiết bị cơ điện lạnh	3
27	7090324	Thiết kế mạch in	3
28	7090329	Trang bị điện - điện tử trên ô tô	3
29	7090401	Bơm cánh dẫn và Tuabin	3
30	7090403	Chuyên đề Máy và Tự động thủy khí	3
31	7090404	Chuyên đề Chế tạo máy	3
32	7090407	Công nghệ CAD/CAM/CNC	3
33	7090417	Đồ gá	3
34	7090419	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	3
35	7090420	Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS) & Sản xuất tích hợp (CIM)	3
36	7090428	Mô hình hóa và mô phỏng thủy khí	3
37	7090432	Phương pháp gia công áp lực	3
38	7090443	Truyền động thủy động	3
39	7090501	An toàn giao thông đường bộ	2
40	7090502	Các phần tử thủy lực và khí nén cơ bản	2
41	7090509	Công nghệ sửa chữa máy	3
42	7090514	Hệ thống bơm dòng hỗn hợp rắn lỏng trong công nghiệp	3
43	7090528	Máy vận tải	3
44	7090529	Năng lượng mới trên ô tô	2
45	7090533	Nhiên liệu dầu, mỡ bôi trơn	2
46	7090534	Quản lý sản xuất trong các nhà máy	2
47	7090539	Thiết kế và mô phỏng 3D trong cơ khí	3
48	7090540	Thiết kế xưởng sản xuất ô tô	2
49	7090549	Tổng quan ô tô và máy công trình	2
Cộng			*139*