

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

KHOA MỎ

KẾ HOẠCH CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN

KHOA MỎ

HÀ NỘI 2015

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KHOA MỎ NHIỆM KỲ 2015-2020

Căn cứ vào:

- + Chiến lược phát triển Trường Đại học Mỏ - Địa chất;
- + Phương hướng nhiệm kỳ 2015 – 2020;
- + Và mục tiêu nghiên cứu khoa học 2020-2025,

Ban chủ nhiệm khoa thực hiện xây dựng kế hoạch hoạt động của Khoa với các nội dung sau:

I. SỨ MẠNG, TẦM NHÌN VÀ CÁC GIÁ TRỊ

1. Tầm nhìn Khoa Mỏ

Cùng với định hướng của Chiến lược phát triển Trường Đại học – Mỏ địa chất giai đoạn 2008 – 2020 và tầm nhìn tới 2030, Khoa Mỏ phát triển đào tạo kỹ sư theo định hướng ứng dụng; Phấn đấu xây dựng và phát triển Khoa thành một trung tâm đào tạo và nghiên cứu có uy tín đáp ứng tốt các nhu cầu về Khoa học Trái đất và Mỏ của xã hội trong các ngành: Kỹ thuật Mỏ; Kỹ thuật Tuyển khoáng.

2. Sứ mạng Khoa Mỏ

Khoa Mỏ trường Đại học Mỏ - Địa chất là Khoa có sứ mạng:

- ✓ Đào tạo kỹ sư các chuyên ngành: Khai thác mỏ; Tuyển khoáng; Tuyển luyện quặng – kim loại ở các hệ: Liên thông Cao đẳng – Đại học; Đại học chính quy và Sau đại học có chất lượng tốt đáp ứng nhu cầu xã hội cho lĩnh vực khoa học Trái đất và Mỏ cũng như các lĩnh vực khác trên cả nước.
- ✓ Tạo điều kiện môi trường cho cán bộ phát huy tài năng và năng lực sáng tạo;
- ✓ Nâng cao chất lượng giảng dạy, học tập nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

3. Giá trị cốt lõi

- ✓ Tất cả vì sinh viên: Lấy người học làm trung tâm, coi trọng nhu cầu và quyền lợi chính đáng của người học. Chịu trách nhiệm trước người học và xã hội về chất lượng đào tạo.
- ✓ Cải tiến thường xuyên: để nâng cao chất lượng;

- ✓ Phát triển đội ngũ cán bộ: xây dựng đội ngũ cán bộ có trình độ, đáp ứng nhu cầu phát triển của khoa, Nhà trường trong giai đoạn mới.
- ✓ Đoàn kết phát triển: hợp tác tạo điều kiện phát triển cá nhân cũng như tập thể.

II. PHÂN TÍCH BỐI CẢNH VÀ THỰC TRẠNG CỦA KHOA

1. Bối cảnh

a. Bối cảnh quốc tế và khu vực

Ngành công nghiệp mỏ có vai trò sống còn trong sự phát triển kinh tế-xã hội và được kết nối với hầu hết các chuỗi giá trị kinh tế. Ngành công nghiệp khai khoáng toàn cầu đã được mở rộng hơn hai thế kỷ và hiện tại đang sản xuất đa dạng các loại khoáng sản.

Công nghiệp khai khoáng trên toàn thế giới đang trải qua các vấn đề từ việc tăng các chi phí khai thác và các điều kiện khai thác khó khăn như các mỏ khai thác sâu và dốc hơn, các mỏ không theo truyền thống; hàm lượng và chất lượng quặng thấp hơn; các thử thách về địa kỹ thuật, các vị trí khai thác mỏ bị cô lập, các thử thách về cơ sở hạ tầng; thiếu nguồn nhân lực và nguồn nhân lực có kỹ năng nghề nghiệp; các điều kiện khai thác mỏ đặc biệt khó khăn; các thử thách trong các vấn đề xã hội và môi trường; phản ứng bất lợi của cộng đồng đến các dự án khai thác mỏ. Môi trường kinh tế bình thường cho khai thác mỏ ở cả hai trạng thái bùng nổ hoặc phá sản. Mặc dù các chu kỳ công nghiệp là không thể dự báo, bản chất của khai thác mỏ và các kỹ thuật khai thác, tuyển khoáng đã và đang được sử dụng chỉ dựa vào kinh nghiệm và sự thay đổi gia tăng trong hơn một thế kỷ.

Công nghệ khai thác mỏ và tuyển khoáng đã thay đổi từng bước, liên kết với các công nghệ mới, với sự thay đổi và sự khác biệt về thân quặng hoặc các đặc điểm mỏ khoáng sản, những áp lực của thị trường và các vấn đề về giấy phép của xã hội hay sự chấp nhận của xã hội, của chính quyền và các tiêu chuẩn, những sự cải tiến tự áp đặt trong việc thực hiện an toàn và mong muốn an toàn. Những thử thách từng bước và những cải tiến trong ngành khai khoáng sẽ còn tiếp tục.

Khi các yếu tố bên trong và bên ngoài tiếp tục gây áp lực lên các công ty khai thác mỏ, tuyển khoáng và các hoạt động sản xuất của họ, cần có một sự phát triển mở mức cần thiết chứ không phải là sự thay đổi từng bước. Ngành công nghiệp khai khoáng của tương lai phải nắm bắt các phương pháp tiếp cận mới cho các hệ thống khai thác mỏ, các công nghệ khai thác, công nghệ tuyển đòi hỏi đưa ra những bước thay đổi lượng tử trong việc làm thế nào để khai thác và chế biến các loại khoáng sản.

Thế giới sẽ khác biệt trong tương lai, do đó cách thức khai thác và chế biến nguồn tài nguyên khoáng sản cũng sẽ khác biệt. Sự thay đổi là thiết yếu và không thể tránh khỏi.

Sự tăng trưởng theo cấp số nhân của các công nghệ và các hệ thống mới sẽ dẫn đến sự hoàn thiện tương ứng cho ngành công nghiệp khai khoáng trong tương lai. Các quá trình làm việc và cơ sở hạ tầng sẽ trở nên cơ động và được phân cấp hơn, đặc biệt với các công nghệ cá nhân hóa cho phép tăng tính di động và khả năng tiếp cận.

Cộng đồng khai thác khoáng sản rộng lớn phải hợp tác để phát triển một cách suy nghĩ mới, một phương pháp tiếp cận mới để làm thế nào đảm bảo, nuôi dưỡng và hồi sinh các giấy phép của xã hội, sự chấp thuận của xã hội, để vận hành và thiết lập một sự sáng tạo bền bỉ và văn hóa nghiên cứu. Để nhìn xa hơn những thử thách hiện tại, điều cần thiết là phát triển một sự hiểu biết ngành công nghiệp khai thác khoáng sản sẽ như thế nào trong tương lai.

Đến năm 2030 và tiếp theo, mục tiêu chung là tăng cường về cơ bản mô hình kinh doanh khai thác của ngành công nghiệp khai khoáng. Mục tiêu bồi dưỡng và phát triển văn hóa nghiên cứu-phát triển trong ngành công nghiệp khai khoáng, tạo ra nhiều cơ hội việc làm, bao gồm các việc làm với bằng cấp chuyên môn cao, có tích hợp các công nghệ mới vào trong ngành công nghiệp.

Ngành công nghiệp khai khoáng phải có mục tiêu cải thiện và học cách áp dụng kiến thức khoa học và công nghệ, các công nghệ mới nổi từ các ngành công nghiệp khác; nâng cao năng lực kinh doanh và phát triển; đảm bảo ngành công nghiệp khai khoáng toàn cầu phát triển bền vững trong quang cảnh một sự chuyển đổi công nghệ nhanh chóng.

Vai trò của các trường đào tạo khai thác mỏ là phát triển các kỹ sư mỏ, tuyển khoáng và các ngành nghề phục vụ ngành khai khoáng trong tương lai thông qua những sự thay đổi chương trình đào tạo và các kinh nghiệm đào tạo. Điều này đòi hỏi sự hợp tác giữa ngành công nghiệp khai khoáng và các chuyên gia công nghệ để thúc đẩy sự đổi mới và sự tiếp thị, tích hợp phương pháp tiếp cận nghiên cứu, phát triển, trình diễn và triển khai để tạo ra giá trị gia tăng cho ngành công nghiệp khai khoáng bằng việc phát triển các sáng kiến nghiên cứu dẫn đầu thế giới với các chuẩn mực đạo đức và liêm chính cao nhất.

b. Bối cảnh trong nước

Việt Nam đang thực hiện công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong xu thế hòa nhập và toàn cầu hóa để đạt mục tiêu đến năm 2020 trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại hóa mang đặc trưng của nền kinh tế tri thức.

Chỉ thị số 296/CT-TTg ngày 27/02/2010 của Thủ tướng Chính phủ về đổi mới quản lý giáo dục đại học giai đoạn 2010-2012; Luật giáo dục nước CHXHCNVN 2005, Nghị định 10 về tự chủ tài chính đại học; Quy chế Trường đại học; Nghị quyết 14/CP về đổi mới căn bản giáo dục đại học Việt Nam; Quyết định 38 của Bộ GD&ĐT về kiểm định chất lượng đào tạo đại học.

Việt Nam có nguồn tài nguyên khoáng sản tương đối phong phú và đa dạng về chủng loại gồm các nhóm khoáng sản nhiên liệu (dầu khí, than); nhóm khoáng sản sắt và hợp kim sắt (sắt, cromit, titan, mangan); nhóm khoáng sản kim loại màu (boxit, thiếc, đồng, chì-kẽm, antimon, molipden); nhóm khoáng sản quý (vàng, đá quý); nhóm khoáng sản hóa chất công nghiệp (apatit, cao lanh, cát thủy tinh); nhóm khoáng sản vật liệu xây dựng (đá vôi xi măng đá xây dựng, đá ốp lát). Theo các kết quả điều tra cơ bản, thăm dò và phát hiện mới trên 5000 điểm khoáng và mỏ. Một số loại khoáng sản có giá trị công nghiệp và trữ lượng dự báo lớn như dầu-khí (1,2-1,7 tỷ m³); than (240 tỷ tấn); sắt (2 tỷ tấn); đồng (1 triệu tấn kim loại); titan (600 triệu tấn khoáng vật nặng); boxit (10 tỷ tấn); chì, kẽm, thiếc, apatit (2 tỷ tấn); đất hiếm (11 triệu tấn); các khoáng sản làm vật liệu xây dựng (52 tỷ m³) và một số loại khoáng sản khác.

Một số khoáng sản quan trọng và có tiềm năng lớn, chính phủ Việt Nam giao cho một số doanh nghiệp nhà nước đảm nhận vai trò nòng cốt, cụ thể như: Khai thác than và khoáng sản giao cho Tập đoàn công nghiệp than-khoáng sản Việt Nam (Vinacomin); khai thác khoáng sản hóa chất giao (apatit) giao cho Tập đoàn hóa chất Việt Nam; khai thác và chế biến quặng sắt chủ yếu giao cho Tổng công ty Thép Việt Nam và Vinacomin thực hiện; khai thác và chế biến vật liệu xây dựng chủ yếu giao cho Tổng công ty xi măng Việt Nam và các doanh nghiệp ngành xây dựng, giao thông vận tải thực hiện. Ngoài ra, rất nhiều doanh nghiệp tư nhân, công ty cổ phần ở các địa phương trên cả nước tham gia khai thác, chế biến các điểm mỏ khoáng sản quy mô nhỏ ở các địa phương. Tổng số các doanh nghiệp khai khoáng (kể cả vật liệu xây dựng) đến nay có khoảng trên 1100 doanh nghiệp. Trong những năm qua, ngành công nghiệp khai khoáng đã đóng vai trò quan trọng và tích cực trong sự nghiệp phát triển công nghiệp Việt Nam và nền kinh tế đất nước. Đã cơ bản đáp ứng đủ và kịp thời nguyên liệu cho nền kinh tế quốc dân.

Nhà nước cũng đã ban hành chính sách phát triển ngành công nghiệp khai khoáng trong đó ưu tiên đẩy mạnh công tác thăm dò các khu vực sâu; đầu tư cải tạo, mở rộng khai thác phần sâu các mỏ than vùng Quảng Ninh; cải tạo, nâng cấp các khu công nghiệp tuyển, than, khoáng sản đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường; tiếp tục đổi mới và hiện đại hóa công nghệ, thiết bị khai thác và chế biến khoáng sản, đảm bảo khai thác tiết kiệm, tối đa tài nguyên, tăng cường chế biến sâu khoáng sản để gia tăng giá trị kinh tế của khoáng sản; tăng cường và tiến tới bắt buộc sử dụng các công nghệ thân thiện với môi trường.

Có thể thấy, để đáp ứng được nhu cầu phát triển bền vững của ngành công nghiệp khai khoáng nước ta, đòi hỏi nguồn nhân lực được đào tạo ra bên cạnh đáp ứng được nhu cầu trong nước, còn phải đáp ứng được yêu cầu thế giới bởi sự cạnh tranh mạnh mẽ của nguồn nhân lực từ các nước. Việc này đòi hỏi các cần phải tích cực đổi mới toàn diện để thích ứng với thực tế xã hội.

2 Đánh giá tác động cơ hội và thách thức

a. Đánh giá tác động chung

Trong nền kinh tế thị trường như hiện nay, tính cạnh tranh ngày càng gay gắt và khốc liệt giữa các cơ sở đào tạo trong nước và quốc tế về đội ngũ giảng viên, nhân sự, bộ máy quản lý, quan hệ đối tác, chương trình đào tạo và thi phần.

Hệ thống giáo dục đã và đang có nhiều thay đổi và nhu cầu tiếp tục đổi mới: Phân cấp quản lý giáo dục đại học; đổi mới chương trình và hoạt động đào tạo, đánh giá và thi cử.

Mạng lưới giáo dục đại học tăng mạnh trong nước và bắt đầu phân hóa về chất lượng. Bên cạnh một số cơ sở giáo dục hướng tới mục tiêu hiện đại hóa, hội nhập quốc tế và vươn tới tầm quốc tế. Không ít cơ sở đào tạo chỉ hướng tới mục tiêu thương mại dẫn đến chất lượng đào tạo không đảm bảo.

Nguồn lực phát triển như tài chính, khoa học công nghệ, nhân lực, thông tin và các thể chế quản lý trước mắt còn hạn hẹp nhưng có tiềm năng huy động và bổ sung từ xã hội, các quan hệ hợp tác với các trường khác, các doanh nghiệp và các tổ chức trong nước và quốc tế.

b. Thách thức và Cơ hội

Với nhu cầu khá lớn về nhân lực trong ngành khai thác và chế biến khoáng sản hiện nay, ở nước ta chỉ có hai trường đại học tham gia vào công tác đào tạo các ngành Kỹ thuật Mỏ; Kỹ thuật Tuyển khoáng. Bên cạnh các trường trong nước còn có các trường kỹ thuật trong khu vực và trên thế giới đều có đào tạo các chuyên ngành thuộc lĩnh vực mà Khoa Mỏ đang thực hiện.

Các trường phải cạnh tranh trực tiếp trong đào tạo các ngành Kỹ thuật mỏ - Kỹ thuật tuyển khoáng của Khoa ở Việt Nam bao gồm: Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, Đại học Bách Khoa Hà Nội (chuyên ngành Tuyển – luyện quặng kim loại);

Được Đảng và Nhà nước quan tâm đúng mức, cả xã hội chăm lo tới nền giáo dục kết hợp với truyền thống hiếu học của dân tộc nên ngành giáo dục đã từng bước trưởng thành và phát triển.

Sự phát triển của nền kinh tế cũng như quá trình hội nhập của đất nước đã có tác động mạnh mẽ tới giáo dục và đào tạo. Sự phát triển về kinh tế đem lại nhu cầu nhân lực rất lớn về nguồn nhân lực, đặc biệt là trong lĩnh vực Kỹ thuật mỏ - Kỹ thuật Tuyển khoáng. Quá trình hội nhập quốc tế, bên cạnh sự cạnh tranh thì các quá trình này cũng tạo điều kiện cho giáo dục phát triển, cho phép tiếp cận và hợp tác với nền giáo dục tiên tiến trên thế giới.

Đó là những thách thức lớn đòi hỏi Khoa Mỏ cần phải có chiến lược phát triển đúng đắn để có thể nâng cao uy tín thương hiệu của Khoa, Nhà trường và cạnh tranh hiệu quả.

3. Thực trạng của Khoa hiện nay

a. Về tổ chức và quản lý của Khoa

Số lượng cán bộ của Khoa hiện nay là 54 người, trong đó có: 01 GS; 07PGS; 18TS; 26ThS; 02CN;

Hiện nay Khoa có 03 bộ môn quản lý chuyên ngành và 01 bộ môn cơ sở ngành, bao gồm: Bộ môn Khai thác lộ thiên; Bộ môn Khai thác hầm lò; Bộ môn Tuyển khoáng; Bộ môn Sức bền vật liệu;

b. Về đào tạo

Khoa có nhiệm vụ đào tạo Kỹ sư các chuyên ngành: Khai thác mỏ; Tuyển khoáng, cụ thể ở các chuyên ngành Khai thác mỏ, Tuyển khoáng, Tuyển – luyện quặng kim loại. Đối với sau đại học, Khoa đào tạo Thạc sĩ và Tiến sĩ cho hai ngành là Kỹ thuật Mỏ, Kỹ thuật Tuyển khoáng.

Khoa đã đào tạo được khoảng 15 000 kỹ sư, giai đoạn 2015-2019 đào tạo hơn 370 thạc sĩ, 49 tiến sĩ. Hiện tại đang quản lý gần 1500 sinh viên các hệ đào tạo và hơn 30 học viên cao học và 16 tiến sĩ.

c. Về nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ

Trong suốt quá trình hình thành và phát triển, Khoa luôn chú trọng công tác nghiên cứu và chuyển giao công nghệ. Đơn cử trong 5 năm học qua (2013-2018), cán bộ trong Khoa đã hoàn thành và nghiệm thu 02 đề tài nghiên cứu cấp nhà nước; 12 đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ (Bộ GDĐT, Bộ Công thương); 16 đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở do Đại học Mỏ - Địa chất quản lý.

Phối hợp tổ chức hội thảo khoa học quốc tế các khoa học trái đất và phát triển bền vững nguồn tài nguyên địa chất - ESASGD, quản lý và tổ chức phân ban Mỏ - Xây dựng; Phối hợp tổ chức Hội thảo “Nhận thức về môi trường và khai thác bền vững ở Việt Nam” (2019); Seminar về Kỹ thuật khai thác mỏ (2016); Hội thảo “Những thành tựu mới trong Tuyển – chế biến khoáng sản tại Việt Nam”; Hội thảo “Công nghệ khai thác mỏ lộ thiên – bảo vệ môi trường và phát triển bền vững” (2015); cử cán bộ, giảng viên tham gia đầy đủ các Hội nghị khoa học kỹ thuật mỏ toàn quốc...

Ngoài ra, hằng năm các cán bộ của Khoa cũng tham gia thực hiện rất nhiều các đề tài phục vụ sản xuất, đặc biệt là với các công ty thuộc tập đoàn than khoáng sản.

d. Các nguồn lực

Cơ sở vật chất: gồm có văn phòng Khoa, 04 phòng Bộ môn, 04 Phòng thí nghiệm.

Cựu sinh viên: Số sinh viên đã tốt nghiệp tính đến thời điểm hiện tại khoảng 15000, nhiều cựu sinh viên hiện nay đang giữ các trọng trách quan trọng tại các Bộ, ban ngành

cấp trung ương và địa phương, ở các Tổng công ty, Công ty, các cơ quan, đơn vị, doanh nghiệp và làm công tác nghiên cứu giảng dạy tại các trường Đại học, cao đẳng trong cả nước.

Các nguồn đầu tư và tài trợ: Khoa có quan hệ tốt với nhiều cơ quan, doanh nghiệp, công ty trong lĩnh vực khai khoáng trên khắp cả nước, đặc biệt là các công ty thuộc tập đoàn than khoáng sản Việt Nam. Thông qua các nguồn tài trợ, đã tổ chức trao học bổng khuyến học hàng năm cho các sinh viên nghèo có thành tích học tập tốt.

e. Các mối quan hệ

Đối tác trong nước: Hội khoa học công nghệ Mỏ Việt Nam, Hội Tuyển khoáng Việt Nam, Hội kỹ thuật nổ mìn Việt Nam, Học viện kỹ thuật quân sự, Trường đại học công nghiệp Quảng Ninh, Trường đào tạo nghề mỏ Hồng Cẩm, các cơ quan, doanh nghiệp chuyên ngành điện đống trên địa bàn miền Bắc và trên cả nước.

Hiện nay, khoa Mỏ có mối hợp tác về đào tạo và nghiên cứu khoa học với nhiều trường đại học trên thế giới như: Trường đại học Tổng hợp kỹ thuật - Viện hàn lâm Mỏ Freiberg (CHLB Đức); Trường đại học Tổng hợp Mỏ quốc gia Matxcova (LB Nga); Trường đại học Mỏ - Công nghệ Trung Quốc; Trường Đại học New (Australia); Học viện Mỏ - Luyện kim Kra-cốp (CH Ba Lan); Trường ĐHTH Wrocław - CH Ba Lan; Trường ĐHTH Kyushu - Nhật Bản; Trường ĐHTH Hokkaido - Nhật bản; Trường ĐHTH Paichai - Hàn Quốc; Trường ĐHTH Dong A - Hàn Quốc; Trường ĐHTH Quốc gia Trung ương - Đài Loan; Trường ĐHTH New South Wales – Australia; Trường ĐHTH Chulalongkorn - Thái Lan; Trường ĐHTH Chiangmai - Thái Lan; Trường ĐHTH Prince Songkla - Thái Lan; Hiệp hội giáo sư mỏ quốc tế...

Ngoài ra các nghiên cứu sinh nước ngoài của Khoa cũng vẫn tiếp tục duy trì các mối quan hệ tốt đẹp với các trường đã theo học tại nhiều nước như Canada, Đức, Pháp, Ba lan, Nga, Trung Quốc.

4. Phân tích mạnh – yếu, cơ hội và thách thức

a. Các điểm mạnh

Sau hơn 50 năm thành lập và đào tạo, Khoa Mỏ đã đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực lớn và chất lượng cao cho các ngành Kỹ thuật Mỏ; Kỹ thuật Tuyển khoáng đáp ứng yêu cầu của ngành công nghiệp khai khoáng trên khắp cả nước. Sinh viên của Khoa sau khi tốt nghiệp tỷ lệ có việc làm tương đối cao.

Lực lượng cán bộ trẻ dưới 40 tuổi chiếm 76% có trình độ ngoại ngữ, đã và đang được đào tạo tại nhiều nước trên thế giới như Mỹ, Pháp, Đức, Ba lan, Nga, Trung Quốc.

Đội ngũ cán bộ trong Khoa luôn được tạo điều kiện học tập, nâng cao trình độ. Đội ngũ cán bộ trẻ, có tính kế thừa qua nhiều thế hệ.

Đội ngũ cựu sinh viên hùng hậu, nhiệt huyết và đầy trách nhiệm với Khoa.

Quan hệ chặt chẽ với các doanh nghiệp trong ngành khai thác và chế biến khoáng sản.

Có mối quan hệ tốt với các trường đối tác trên thế giới.

b. Các điểm yếu

Do đặc điểm lịch sử, ở thời điểm hiện đội ngũ cán bộ trong Khoa có tính kế thừa với các cán bộ, giảng viên ở các độ tuổi có tính kế thừa. Điều này dẫn đến sự thuận lợi khi trong Khoa có đội ngũ cán bộ nghiên cứu đầu đàn để dẫn dắt các thế hệ cán bộ trong đào tạo và nghiên cứu.

Công tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của cán bộ trong Khoa khá tốt, nhưng chưa thật sự mạnh. Trình độ ngoại ngữ của cán bộ đã được cải thiện, tuy nhiên vẫn chưa đạt được yêu cầu để có thể đảm bảo giảng dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh.

Hệ thống phòng thí nghiệm của Khoa mới chỉ đáp ứng được một phần các nhu cầu thực hành thực tập môn học của sinh viên; phần nào có khả năng phục vụ nghiên cứu khoa học và đào tạo sau đại học. Một số thiết bị được đầu tư vẫn chưa phát huy được hiệu quả.

Một số cán bộ trẻ bắt đầu tập được làm quen với công tác nghiên cứu khoa học do đó việc duy trì, tạo thói quen, tác phong khoa học đòi hỏi phải có thời gian và có khuyến khích về vật chất, tinh thần từ các cấp, kể cả chế độ tiền lương. Công tác nghiên cứu khoa học vẫn còn mang tính định hướng cá nhân, chưa tập trung và phát huy vai trò của các nhóm nghiên cứu – giảng dạy’.

Hợp tác quốc tế và các doanh nghiệp trong đào tạo và nghiên cứu khoa học còn hạn chế.

Các nghiên cứu phục vụ sản xuất của cán bộ trong Khoa ngày càng tăng lên do ý thức tiếp cận giải quyết các vấn đề thực tế nhằm đóng góp công sức cho chuyên ngành và thu thập kiến thức, kinh nghiệm phục vụ công tác đào tạo.

c. Các cơ hội

- Khoa được lãnh đạo nhà trường quan tâm, tạo điều kiện để nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ, mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế và hợp tác với các doanh nghiệp trong đào tạo và nghiên cứu khoa học.

- Khoa có cơ hội thuận lợi là số lượng lớn các sinh viên đã tốt nghiệp và làm việc trên khắp cả nước. Đây là lực lượng có nhiều mong muốn đóng góp xây dựng Trường, Khoa và các Bộ môn. Lực lượng cựu sinh viên này cũng là nguồn đầu vào cho các chương trình đào tạo sau đại học, các lớp chuyên đề, hướng dẫn, bổ túc chuyên sâu về kỹ thuật.

- Nhu cầu xã hội về đội ngũ cán bộ có năng lực trong chuyên ngành Kỹ thuật Mỏ, Kỹ thuật Tuyển khoáng tương đối ổn định và nhiều thời điểm tăng cao. Nhiều nhà tuyển dụng trong nước cũng như nước ngoài luôn tìm đến Khoa Mỏ.

- Nhiều cán bộ trẻ được học tập và đào tạo tại các trường đại học trên thế giới, tạo tiền đề thuận lợi để Khoa có thể mở rộng hợp tác trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

d. Các thách thức (nguy cơ)

Bên cạnh những thách thức do bối cảnh trong nước và thế giới, thực trạng hiện tại của Khoa cũng còn tồn tại nhiều vấn đề cần giải quyết.

- Sự phát triển nhanh về KHCN cùng với yêu cầu ngày càng cao của xã hội đối với đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật đòi hỏi tập thể cán bộ giảng dạy trong Khoa phải không ngừng học tập, nâng cao trình độ, thường xuyên cập nhật các kiến thức mới, đổi mới chương trình, phương pháp giảng dạy để nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu.

- Để đáp ứng nhu cầu về chất lượng đào tạo của nguồn nhân lực hiện nay đòi hỏi Khoa và Nhà trường phải thực hiện những biện pháp, quy trình giám sát, kiểm định để thực hiện nâng cao chất lượng chương trình đào tạo, chất lượng đầu ra.

- Trong thời gian tới lực lượng cán bộ Khoa vẫn rất cần phải bổ sung theo kế hoạch cả về số lượng và chất lượng cho 4 Bộ môn để đáp ứng nhu cầu đào tạo. Lập các dự án tăng cường năng lực phục vụ đào tạo và NCKH của các phòng thí nghiệm, ngoài ra việc nâng cao trình độ chuyên môn cho số cán bộ trẻ có học vị Tiến sĩ càng sớm càng tốt để kịp thời đáp ứng nhu cầu đào tạo sau đại học, triển khai các đề tài KHCN, tăng cường hợp tác với các trường Đại học, doanh nghiệp ngành khai khoáng trong và ngoài nước để thực hiện nhiệm vụ đặt ra.

5. Những việc cần thực hiện trong thời gian đến 2020

- Tiếp tục khẳng định vị thế, thương hiệu đào tạo của Khoa trong hệ thống các trường đại học có đào tạo các ngành Kỹ thuật Mỏ và Kỹ thuật Tuyển khoáng ở Việt Nam và từng bước mở rộng thương hiệu ra các nước trong khu vực.

- Làm tốt công tác quy hoạch, phát triển có định hướng đội ngũ cán bộ giảng dạy đáp ứng nhu cầu đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

- Tiếp tục cải tiến, đổi mới chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu xã hội và định hướng phát triển chung của Nhà trường.

- Nghiên cứu triển khai các biện pháp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo kỹ sư các chuyên ngành trong Khoa.

- Tăng cường đầu tư bổ sung thiết bị thí nghiệm phục vụ đào tạo sau đại học và nghiên cứu.

- Mở rộng quan hệ hợp tác trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với các Doanh nghiệp, Viện nghiên cứu, các trường Đại học trong và ngoài nước.

- Xây dựng các nhóm nghiên cứu. Khuyến khích các nhóm nghiên cứu chủ động tìm kiếm các nguồn tài trợ phục vụ cho nhiệm vụ NCKH.

III. MỤC TIÊU VÀ CÁC GIẢI PHÁP CHIẾN LƯỢC

1. Mục tiêu chiến lược

a. Mục tiêu tổng quát

Tiếp tục đổi mới phương pháp giảng dạy một cách triệt để, có hiệu quả, đào tạo gắn liền nhu cầu xã hội, từng bước phân tầng đào tạo theo hướng tinh hoa; tăng cường đầu tư trang thiết bị thực hành, thí nghiệm, nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ; phát triển hơn nữa hợp tác về mọi mặt nhằm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu trong nước và khu vực.

b. Các mục tiêu cụ thể

Mục tiêu về đào tạo

Từ năm 2015-2020: Tiếp tục hoàn thiện chương trình đào tạo các ngành hiện có, đồng thời nghiên cứu xây dựng chương trình đào tạo 4 năm theo CDIO. Ổn định quy mô đào tạo hệ Đại học khoảng 800 đến 1000 sinh viên. Mở rộng và tăng quy mô tuyển sinh đào tạo Thạc sĩ, Tiến sĩ; đảm bảo mỗi năm tuyển sinh từ 30-60 học viên cao học, 2-3 NCS. Công khai chương trình đào tạo, xây dựng kế hoạch và tổ chức đánh giá chương trình đào tạo theo chuẩn của Bộ giáo dục đào tạo. Mở rộng quan hệ hợp tác về đào tạo và nghiên cứu với các trường Đại học nước ngoài.

Từ năm 2020-2025: Tiếp tục mở thêm chuyên ngành đào tạo mới theo nhu cầu thị trường. Duy trì và ổn định quy mô tuyển sinh Đại học và Sau đại học. Nâng cao chất lượng và chương trình đào tạo, từng bước tiếp cận trình độ với các trường Đại học tiên tiến trong khu vực và trên thế giới. Sinh viên được đào tạo ra trường có khả năng tiếp cận tốt với môi trường làm việc mới, có năng lực thích ứng, tự học, tự nghiên cứu để phát triển.

Một số chỉ tiêu định lượng:

- Về quy mô tuyển sinh hàng năm

Chỉ tiêu năm học	2015-2018			2018-2023			2023-2028		
	ĐH	ThS	TS	ĐH	ThS	TS	ĐH	ThS	TS
Số chuyên ngành	3	2	2	3	3	2	8	3	2
Số SV (HV) tuyển sinh hàng năm	100-400	90-100	70-90	80-150	30-60	3-4	120-150	50-100	3-4

- Về chất lượng đào tạo:

STT	Tên và chỉ tiêu	Năm học 2015-2018	Giai đoạn (2018-2023)	Giai đoạn (đến 2028)
1	Tỷ lệ % Học viên SĐH (ThS, TS, Bồi dưỡng SĐH so với tổng số sinh viên)	4%	12%	14%
2	Tỷ lệ cán bộ giảng dạy/ sinh viên trong khoa	1/30	1/20	1/18
3	Tỷ lệ sinh viên trao đổi quốc tế (gửi đi nước ngoài và nhận đào tạo)	5	7	20
4	Tỷ lệ các môn học có giáo trình	60%	100%	100%
5	Chu kỳ cập nhật lại chương trình đào tạo và Giáo trình	3 năm	3 năm	3 năm
6	Tỷ lệ các môn học giảng dạy trực tiếp bằng tiếng Anh	0	5%	10%
7	Tỷ lệ sinh viên ra trường có việc làm sau 6 tháng	60%	80%	90%
8	Số chương trình được kiểm định			
	Quốc gia	0	3	3
	Quốc tế			3

Mục tiêu về phát triển nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ

Xây dựng Khoa Mỏ trở thành trung tâm nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao khoa học công nghệ có chất lượng phục vụ cho ngành Khai thác và chế biến khoáng sản và các ngành liên quan như xây dựng, thủy lợi, giao thông, hóa chất. Sử dụng hiệu quả nguồn ngân sách KHCN của Nhà nước trong các hoạt động NCKH. Mở rộng quan hệ hợp tác với các doanh nghiệp, các trường Đại học trong và ngoài nước. Nâng cao trình độ chuyên môn và năng lực nghiên cứu của cán bộ, giảng viên thông qua các dự án hợp tác nghiên cứu với các trường Đại học trong nước và quốc tế

Các định hướng Nghiên cứu chính:

Kỹ thuật Mỏ:

- Nghiên cứu các giải pháp công nghệ và kỹ thuật khai thác lộ thiên thân thiện với môi trường;
- Nghiên cứu nâng cao hiệu quả công tác khoan nổ mìn trên mỏ lộ thiên;
- Nghiên cứu nâng cao hiệu quả công tác khoan nổ mìn trên mỏ lộ thiên;
- Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật an toàn khai thác hiệu quả các mỏ lộ thiên;
- Nghiên cứu sự ổn định của bờ mỏ, sườn dốc trong khai thác mỏ lộ thiên;

- Ứng dụng tin học trong việc giải quyết các bài toán trong Khai thác lộ thiên và Khai thác hầm lò, .v.v.

-Nghiên cứu các giải pháp công nghệ và kỹ thuật khai thác hầm lò thân thiện với môi trường.

-Nghiên cứu áp lực mỏ trong khai thác mỏ hầm lò.

-Giảm thiểu tác hại môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên và hầm lò.

-Nghiên cứu các giải pháp phá vỡ ban đầu đá vách hợp lý tại thực tế sản xuất.

-Nghiên cứu dịch động đất đá mỏ trong khai thác hỗn hợp hầm lò.

-Nghiên cứu các giải pháp đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp cho các mỏ than lộ thiên và hầm lò.

-Các giải pháp chống bụi trong hoạt động khai thác mỏ nhằm đảm bảo môi trường lao động trong sản xuất khai thác mỏ.

-Nghiên cứu cải tiến công nghệ khoan nổ mìn trong đào lò nhằm nâng cao hiệu quả phá vỡ đất đá và đẩy nhanh tiến độ đào lò.

Kỹ thuật tuyển khoáng

- Công nghệ tuyển than, quặng kim loại, quặng phi kim.

- Các vấn đề môi trường tuyển khoáng.

- Công nghệ chế biến quặng, vật liệu xây dựng.

Sức bền vật liệu

- Cơ học đất đá và áp lực tác dụng lên kết cấu công trình ngầm, công trình mỏ và công trình hạ tầng;

- Cơ học kết cấu và kết cấu công trình ngầm và mỏ, công trình dân dụng và công nghiệp, công trình hạ tầng cơ sở, công trình biển và công trình dầu khí;

- Ứng dụng tin học trong tính toán kết cấu công trình chịu tải trọng tĩnh và động, bao gồm các dạng tải trọng đặc biệt: động đất, sóng biển kể cả sóng thần, áp lực ở độ sâu lớn...

Một số chỉ tiêu định lượng:

STT	Tên chỉ tiêu	Năm học 2016-2017	Giai đoạn (2017-2022)	Giai đoạn (đến 2027)
01	Tỷ lệ cán bộ hoàn thành giờ giảng,	100%	100%	100%

	NCKH trong năm			
02	Số bài báo cáo/cán bộ/năm	3	3-4	3-4
03	Số bài báo đăng trên các tạp chí uy tín (SCI, SCIE,...)	0	12	15
04	Số bằng phát minh, sáng chế/ cán bộ/ năm	0	0,015	0,03
05	Tổng số đề tài (dự án nghiên cứu) thực hiện/ năm	6	8-10	10-15

Mục tiêu về phát triển đội ngũ giảng viên

Cơ cấu trình độ CBVC hiện nay:

TT	Bộ môn	Tổng số viên chức	Cơ cấu trình độ giảng viên				Cán bộ phục vụ			GV đang đi đào tạo	
			GS	PGS	TS	ThS	KS, CN	ThS	KS, CN	TS	ThS
1	Khai thác lộ thiên	15	01	2	5	5	0	2	-	4	0
2	Khai thác hầm lò	17		2	10	5	-	0	1	4	0
3	Tuyển khoáng	12		3	2	6	0	1	-	4	0
4	Sức bền vật liệu	8		-	2	5	1	-	-	0	0

Kế hoạch bổ sung và phát triển CBVC trong các năm tiếp theo:

TT	Bộ môn	Hiện đang đi học SDH		Nơi học	Tuyển dụng mới	Số lượng giảng viên hoàn thành khóa học quay trở về năm 2018	Dự kiến phát triển những năm tiếp
		TS	ThS				
1	Khai thác lộ thiên	5	0	Ba Lan, LB Nga, VN	0	0	2 PGS, 5 TS
2	Khai thác hầm lò	3	0	LB Nga, VN	0	0	2 PGS, 3 TS
3	Tuyển khoáng	4	0	Đức, TQ, VN	3	1-2	1 PGS, 4 TS
4	Sức bền vật liệu	1	0	Canada,	0	0	1 TS
	TỔNG CỘNG	13			03		

2. Các giải pháp chiến lược

a. Các giải pháp chung

Triệt để tạo mọi điều kiện thuận lợi cho cán bộ được học tập nâng cao trình độ ngoại ngữ và chuyên môn. Xây dựng môi trường giảng dạy và NCKH cởi mở và thân thiện, làm thay đổi nhận thức của cán bộ về công tác NCKH của người thầy; tăng cường quan hệ hợp tác với các doanh nghiệp, các trường Đại học trong và ngoài nước; chủ động tìm kiếm nguồn lực tài chính cho các hoạt động của khoa.

b. Một số giải pháp chính để đạt được mục tiêu đặt ra:

- + Tổ chức và đổi mới bộ máy quản lý ở khoa, bộ môn và các PTN theo hướng chủ động và chịu trách nhiệm
- + Phát triển và quản lý đội ngũ cán bộ / giảng viên: Tạo điều kiện thuận lợi cho cán bộ trong Khoa học tập, nâng cao trình độ chuyên môn và ngoại ngữ; gửi cán bộ đi đào tạo sau đại học ở các nước tiên tiến
- + Tiếp tục đổi mới công tác đào tạo: Tổ chức tự đánh giá các chương trình đào tạo; Định kỳ việc cập nhật chương trình theo nhu cầu xã hội, các chương trình tiên tiến quốc tế; Đổi mới phương pháp giảng dạy và phương pháp đánh giá kết quả học tập theo hướng nhóm làm việc.
- + Nâng cao chất lượng và chương trình đào tạo sau đại học, tăng quy mô đào tạo cao học.
- + Công tác NCKH: động viên, khen thưởng kịp thời các cán bộ có thành tích tốt trong NCKH, khuyến khích cán bộ trẻ đăng ký đề tài NCKH các cấp. Thường xuyên tổ chức và tham gia các Hội nghị, Hội thảo Khoa học trong và ngoài nước nhằm mở rộng quan hệ trao đổi thông tin và nâng cao năng lực nghiên cứu.
- + Đẩy mạnh quan hệ hợp tác các doanh nghiệp để chủ động tìm kiếm nguồn lực tài chính, giải quyết các vấn đề thực tế từ các đề tài phục vụ sản xuất, từ nhu cầu doanh nghiệp và mời đại diện các doanh nghiệp tham gia giảng dạy và nghiên cứu.
- + Chủ động tìm kiếm, xây dựng các dự án hợp tác trao đổi nghiên cứu với các trường Đại học, Viện nghiên cứu trong nước và quốc tế.
- + Tiếp tục xây dựng, hoàn thiện và khai thác hiệu quả các PTN.
- + Phát triển và quảng bá thương hiệu, củng cố và hoàn thiện trang web của Khoa.

c. Đề xuất giải pháp hỗ trợ

Để hướng đến Đại học ứng dụng 2020 trở thành hiện thực, lãnh đạo Nhà trường cần quan tâm đầu tư về cơ sở vật chất cho các PTN của Khoa. Dành sự ưu tiên thích đáng cho

Khoa trong công tác tiếp nhận và bồi dưỡng cán bộ, trong việc hợp tác đào tạo với các trường ĐH nước ngoài, tạo điều kiện cho các cán bộ giảng dạy được đi học, thực tập, khảo sát ở các nước phát triển... để nâng cao trình độ chuyên môn, đáp ứng nhu cầu đổi mới.

Có cơ chế phân bổ ngân sách phù hợp với quy mô, hoạt động của Khoa. Xây dựng cơ chế cho phép tính toán các khối lượng hợp lý cho công tác hướng dẫn thí nghiệm, hướng dẫn thực tập để động viên cán bộ thực hiện tốt nhiệm vụ của mình. Có cơ chế động viên khen thưởng kịp thời và tính giờ quy đổi cho mọi hoạt động nghiên cứu.

Cần phải có quy định trong cơ chế phối hợp giữa các Khoa với nhau, giữa các Khoa với các Phòng, Ban trong việc quản lý nội dung chương trình đào tạo. Xây dựng cơ chế giữa các đơn vị trong việc khai thác sử dụng chung cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm và cơ chế thành lập, triển khai hoạt động của các nhóm nghiên cứu mang tính liên ngành.

Trưởng Khoa Mỏ

TRƯỞNG KHOA MỎ



TS. Nhữ Thị Kim Dung