

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ
NGÀNH KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG**

I. Những vấn đề chung:

1. Tên ngành đào tạo: KỸ THUẬT TUYỂN KHOÁNG
Tên Tiếng Anh: MINERAL PROCESSING
2. Mã số: 9520607
3. Bộ môn chủ quản: Bộ môn Tuyển khoáng
4. Thời gian đào tạo:
 - Đối với NCS có bằng thạc sĩ: 3 năm
 - Đối với NCS chưa có bằng thạc sĩ: 4 năm

II. Chương trình đào tạo:

Khối lượng kiến thức:

***Đối với người có bằng thạc sĩ:**

Tổng số tín chỉ phải tích lũy: 90 tín chỉ (TC), trong đó:

- Khối lượng kiến thức trình độ tiến sĩ: 12 TC trong đó gồm:
 - +Các môn học bắt buộc: 6TC
 - +Các môn học tự chọn: 6 TC
- Khối lượng kiến thức tiểu luận tổng quan và các chuyên đề tiến sĩ: 18 TC
- Luận án: 60 TC

Khối lượng kiến thức phân bổ như sau:

| TT | Mã số | Tên nhóm kiến thức và học phần | | Số TC |
|-----------|---|--|--|-------|
| | | Tiếng Việt | Tiếng Anh | |
| I | Các học phần bắt buộc (6 TC) | | | |
| 1 | 9030401 | Công nghệ tái chế phế thải | Metal Recycling Technology | 3 |
| 2 | 9030402 | Các phương pháp tuyển dựa trên hóa lý bề mặt | Beneficiation Methods Based on Surface Properties | 3 |
| II | Các học phần tự chọn (chọn 6 TC) | | | |
| 3 | 9030403 | Công nghệ tuyển - luyện quặng vàng | Extractive Metallurgy of Gold | 3 |
| 4 | 9030404 | Công nghệ tuyển và chế biến quặng bô xít | Beneficiation and Further Processing of Bauxite Ore | 3 |
| 5 | 9030405 | Công nghệ tuyển và chế biến quặng đất hiếm | Beneficiation and Further Processing of Rare Earth Ore | 3 |
| 6 | 9030406 | Tiến bộ mới trong tuyển và chế biến than | Advance in Coal Preparation and Processing | 3 |

III. Tiểu luận tổng quan và các chuyên đề tiến sĩ: NCS lựa chọn tên tiểu luận tổng quan và các chuyên đề phù hợp với đề tài luận án tiến sĩ

| TT | Tên tiểu luận/chuyên đề | Số TC |
|----|-------------------------|-------|
| 1 | Tiểu luận tổng quan | 2 |
| 2 | Chuyên đề 1 | 2 |
| 3 | Chuyên đề 2 | 2 |

III. Kế hoạch đào tạo

* Đối với nghiên cứu sinh có bằng thạc sĩ:

| TT | Mã số | Tên khối kiến thức và học phần | Khối lượng, (TC) | | | Học kỳ |
|--|---------|--|------------------|----|------------|--------|
| | | | Tổng | LT | TH, TN, TL | |
| I- Khối kiến thức trình độ tiến sĩ | | | 12 | | | |
| <i>I-1 Các học phần bắt buộc</i> | | | 6 | | | |
| 1 | 9030401 | Công nghệ tái chế phế thải | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 9030402 | Các phương pháp tuyển dựa trên hóa lý bề mặt | 3 | 2 | 1 | 1 |
| <i>I-1 Các học phần tự chọn (chọn 2 trong 4 học phần)</i> | | | 6 | | | |
| 3 | 9030403 | Công nghệ tuyển - luyện quặng vàng | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 4 | 9030404 | Công nghệ tuyển và chế biến quặng bô xít | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 5 | 9030405 | Công nghệ tuyển và chế biến quặng đất hiếm | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 6 | 9030406 | Công nghệ than sạch | 3 | 2 | 1 | 2 |
| II- Khối kiến thức chuyên đề và tiểu luận tổng quan | | | 18 | | | |
| 7 | 9030407 | Tiểu luận tổng quan về đề tài nghiên cứu | 6 | | | 2 |
| 8 | 9030408 | Chuyên đề 1 | 6 | | | 3 |
| 9 | 9030409 | Chuyên đề 2 | 6 | | | 4 |
| III- Bài báo khoa học | | | | | | |
| 10 | | Bài báo đầu tiên | | | | 4 |

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------|--|--|-----|
| 11 | Các bài còn lại | | | | 5 |
| IV- Hội thảo khoa học | | | | | 4,5 |
| V- Luận án tiến sĩ (hoàn thành và bảo vệ các cấp) | | 60 | | | 5,6 |

**Đối với người chưa có bằng thạc sĩ:* phải hoàn thành chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Tuyển khoáng (trừ Luận văn thạc sĩ), sau đó tiếp tục chương trình như đối với NCS đã có bằng thạc sĩ.