



ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
<http://edu.bas.bg>

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

Основна информация:

Име на курса: МИНЕРАЛИ - ИНДИКАТОРИ НА МАГМЕНИ И МЕТАМОРФНИ ПРОЦЕСИ

Лектор: проф. д-р Михаил Тарасов

Телефон: 02/ 9797055

Имейл: mptarassov@gmail.com

Лектор: д-р Евгения Тарасова

Телефон: 02/ 9797055

Имейл: etarassova@mail.bg

Лектор: Проф. д-р Росица Титоренкова

Телефон: 02/ 9797055, Моб. 0883433469

Имейл: rositsatitorenkova@imc.bas.bg

Хорариум: 30 учебни часа

Анотация (до 150 думи):

Курсът е предназначен за минералози, петролози, седиментолози и други специалисти, работещи в областта на науките за Земята. Целта на курса е докторантите да се запознаят с възможностите за използване на индикаторните свойства (химичен състав, структурно състояние, хабитус, структурна, химична и фазова нееднородност, и др.) на акцесорни минерали (магнетит, илменит, монацит, ксенотим, циркон, аланит и др.) от интрузивни и метаморфни скали за оценка на генезиса и условията на кристализация и вторични изменения на вместващите скали. Предвижда се запознаване с методиките за извличане и идентификация на акцесорни минерали в естествен и изкуствен шлих, с методите за изучаване на индикаторните свойства на минералите, като оптична микроскопия, електронна микроскопия (СЕМ, ТЕМ, електронносондов микроанализ) и вибрационна спектроскопия (Раманова и инфрачервена спектроскопия)

Тематично съдържание на курса (кратко описание по теми или модули):

Тема / Модул 1: Обща характеристика на акцесорни минерали. Видове акцесорни минерали (магнетит, илменит, монацит, ксенотим, циркон, аланит и др.) в интрузивни и метаморфни скали. Индикаторни свойства (химичен състав, структурно състояние, хабитус, структурна, химична и фазова нееднородност, и др.) за оценка на генезиса и условията на кристализация и вторични изменения на вместващите интрузивни и метаморфни скали. Редкоземни елементи в магматичния процес: геохимично поведение, коефициенти на разпределение, минерални носители.

Тема / Модул 2: Методи на изследване на акцесорни минерали 1. Методики за извличане и идентификация на акцесорни минерали в естествен и изкуствен шлих. Пробоподготовка на



ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
<http://edu.bas.bg>

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

акцесорни минерали за специализирани изследвания (сканираща електронна микроскопия и електронносондов микроанализ; дифракция на обратно отразени електрони; вибрационна спектроскопия; масспектрометрия с индуктивно свързана плазма и лазерна аблация; и други методи)

Тема / Модул 3: Методи на изследване на акцесорни минерали 2. Сканираща електронна микроскопия, електронносондов микроанализ и дифракция на обратно отразени електрони. Морфология, елементен състав, химична, фазова и структурна нееднородности на акцесорни минерали и тяхното генетично значение. Вибрационна спектроскопия (инфрачервена и Раманова спектроскопия. Фазова идентификация, структурен безпорядък. Примери от изследването на монацити и циркони.

Форми на обучение и оценяване:

Лекции – 20 ч.

Практически занятия – 10 ч.

Оценяване – устен изпит.

Компетентности, придобити в резултат на обучението (3-5 точки):

1. Акцесорна минералогия. Геохимия на редкоземни елементи.
2. Съвременни методи на изследване на акцесорни и главни минерали

Литература:

Костов, И. 1993. Минералогия. С., Техника, 734 с.

Костов, И. 1978. Кристалография. С., Наука и изкуство, 447 с.

Каменов, Б. 2003. Магматична петрология. София, Университетско издание „Св. Климент Охридски“, 872 с.

Phosphates: Geochemical, Geobiological, and Materilas Importance. 2002. (M.J. Kohn, J. Rakovan, J.M. Hughes, Eds).2002. Reviews in Mineralogy and Geochemistry, Vol.48

Reed, S. J. B. 2005. ELECTRON MICROPROBE ANALYSIS AND SCANNING ELECTRON MICROSCOPY IN GEOLOGY, 232 p.

Допълнителна информация (по желание) (например: специални изисквания, лабораторно оборудване, предварителни знания):

.....
.....
.....