

چارچوب تدوین سرفصل درس

دروس پیشنهادی:	نظری	جبرانی	نوع واحد: نظری - تخصصی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: زمین شیمی زیست محیطی عنوان درس به انگلیسی: <i>Environmental geochemistry</i>
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری*	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف کل درس:

در این درس دانشجویان با چرخه های زمین شیمیایی عناصر، فرآیندهای هوازدگی، نمودارهای پایداری کانیها، ترکیبات کلوئیدی، و مواد زائد آشنا خواهند شد.

سرفصل یا رئوس مطالب:

تعاریف اولیه زمین شیمی زیست محیطی:

چرخه زمین شیمیایی، واکنشهای زمین شیمیایی در سنگ کره، آب کره، زیست کره و هوا کره زمین.  
محیط های آبی دمای پائین:

ویژگی های زمین شیمیایی آب، درجه انحلال پذیری کانیها.

انواع فرایندهای هوازدگی شیمیایی

نمودارهای پایداری و ناپایداری کانیها و عناصر مختلف در محیط های آبی:

نمودارهای انحلال پذیری در مقابل  $pH$ ، سامانه های الکترو زمین شیمیایی  $Eh-pH$

محلولها و ترکیبات کلوئیدی:

ویژگیهای زمین شیمیایی کلونیدها

سینتیک زمین شیمیایی در محیط های آبی و دمای پائین

سرعت واکنشهای زمین شیمیایی، قوانین سینتیک در محیط های رسوبی



ترکیبات آلی حاوی عناصر سمناک در زیست کره  
کمپلکس های آلی  
عناصر در زیست کره و هوا کره  
مواد زائد

منابع

- ۱- ایبای، ۲۰۰۳، مبانی زمین شیمی زیست محیطی، ترجمه دکتر ف. مر، س.، مدبری و گ. فرقانی، ۱۳۹۰، مرکز نشر دانشگاهی.
- ۲- جمیز، آر، کریک، دیوید، جی، ووگان، برایان، جی، اسکینر، منابع زمین، منشا، کاربرد و اثرات زیست محیطی، ترجمه دکتر مر، ف. و راست منش، ف.، ۱۳۸۸، مرکز نشر دانشگاهی.
- 4- Langmuir, D., 1997. *Aqueous environmental geochemistry*. Prentice Hall. 600P.
- 5- Fleet, M. E. 1984, *environmental geochemistry*. Miner. Assoc. Canada Vol. 10, 306.

