

نام درس: ژئوشیمی زیست محیطی		مقطع: کارشناسی ارشد		سال تحصیلی: نیم سال دوم 1401-1400		هدف کلی آموزش: آشنایی با اصول ژئوشیمیایی در مسایل زیست محیطی	
ماه	هفته	فصل	موضوع و عنوان درس	هدف کلی هر جلسه	فعالیت های تکمیلی		
بهمن	اول	اول	کلیات	آشنایی با کلیات ژئوشیمی زیست محیطی و معرفی درس	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
	دوم	دوم	ویژگی های آلاینده های آلی	آشنایی با آلاینده های آلی و ویژگی های آنها	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
اسفند	سوم	سوم	فرآیندهای موثر در تحول و انتقال آلاینده های هیدروکربنی در سیستم آبخانه ای	آشنایی با فرآیندهای ژئوشیمیایی موثر در تحول و انتقال آلاینده های هیدروکربنی در سیستم آبخانه ای	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
	چهارم	چهارم	واکنش های روی سطوح جامد و پدیده جذب	آشنایی با واکنش های روی سطوح جامد و پدیده جذب	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
	پنجم	پنجم	واکنش های تبادل کاتیونی / جذب رقابتی	آشنایی با واکنش های تبادل کاتیونی / جذب رقابتی	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
	ششم	ششم	واکنش های تجزیه بیولوژیکی یا فرآیندهای انتقال بیولوژیکی	آشنایی با واکنش های تجزیه بیولوژیکی یا فرآیندهای انتقال بیولوژیکی	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
فروردین	هفتم	هفتم	واکنش های سینتیکی و تعادلی	آشنایی با واکنش های سینتیکی و تعادلی	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
	هشتم	هشتم	مشخصات فیزیکی و شیمیایی آبهای معدنی	آشنایی با مشخصات فیزیکی و شیمیایی آبهای معدنی	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		
	نهم	نهم	اکسایش پیریت، تولید زهاب اسیدی و تولید آلودگی	آشنایی با فرآیند تولید زهاب اسیدی معدن	مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده		

مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	آشنایی با نمونه برداری در آنالیز نمونه ها در مطالعات زیست محیطی	نمونه برداری در آنالیز نمونه ها در مطالعات زیست محیطی	دهم		دهم
مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	آشنایی با مدلسازی فرآیندهای بیولوژیکی در ارتباط با زهاب اسیدی معدن	مدلسازی فرآیندهای بیولوژیکی در ارتباط با زهاب اسیدی معدن	یازدهم		یازدهم
مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	آشنایی با فرآیندهای ژئوشیمیایی موثر در تحول و انتقال آلاینده های محلول در آب	فرآیندهای ژئوشیمیایی موثر در تحول و انتقال آلاینده های محلول در آب	دوازدهم		دوازدهم
مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	آشنایی با تجزیه بیولوژیکی	تجزیه بیولوژیکی	سیزدهم		سیزدهم
مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	آشنایی با اثرات زیست محیطی عناصر مختلف و روش های کنترل و اصلاح آن	اثرات زیست محیطی عناصر مختلف و روش های کنترل و اصلاح آن	چهاردهم		چهاردهم
مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	آشنایی با تاثیر فرآیندهای مختلف معدنکاری بر محیط زیست	تاثیر فرآیندهای مختلف معدنکاری بر محیط زیست	پانزدهم		پانزدهم
مطالعه مقاله در مورد مطالب تدریس شده	مرور مطالب	رفع اشکال			شانزدهم

خرداد

نحوه ارزشیابی:

نمره کلاسی (پرسش کلاسی. کوئیز و نحوه حضور در کلاس)

8 نمره

فعالیت پژوهشی یا کارآفرینی تایید شده مرتبط با درس

2 نمره

امتحان پایان ترم

12 نمره

1. دولتی ارده جانی ف، شفایی تنکابنی ض، میرحبیبی ع. ر، بدیعی خ، (1384)، بیوتکنولوژی، ژئوشیمی زیست محیطی و مدیریت پساب ها ، جلد اول، چاپ اول، پژوهشکده صنایع رنگ ایران، تهران.
2. دولتی ارده جانی ف، شفایی تنکابنی ض، (1389)، مدلسازی زمین زیست محیطی ، چاپ اول، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود.
3. Berkowits B., Dror I., Yaron E. B., (2008), Contaminant Geochemistry (Interactions and Transport in the Subsurface Environment), Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
4. Holzbecher Ekkehard, (2007), Environmental Modeling Using MATLAB, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.