

عنوان درس	مدیریت کیفی منابع آب
تعداد واحد	۳
نوع درس	نظری - اختیاری
مقطع	کارشناسی ارشد

شماره هفته	موضوع
۱	تعاریف مفاهیم اولیه، انواع مصارف آب، متغیرها و پارامترهای کیفی آب (هیدرولوژیکی، فیزیکی و عمومی)
۲	متغیرها و پارامترهای کیفی آب (شیمیایی، میکروبیولوژی، بیولوژیکی و مواد مغذی)
۳	پایش کیفی منابع آب و استانداردها و معیارهای ارزیابی کیفی آب و طبقه‌بندی کیفی آب (WQI, GQA)
۴	منابع آلاینده آب - بار آلودگی منابع آلاینده نقطه‌ای و غیرنقطه‌ای (ضریب انتشار و EMC)
۵	معرفی انواع مدل‌ها، کینتیک واکنش‌ها، انواع راکتورها و رژیم جریان
۶	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - خصوصیات هیدرولوژیکی و برآورد دبی، فاصله اختلاط
۷	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - چرخه اکسیژن / میان‌ترم /
۸	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - سیستم‌های خودپالایی مدل استریتر-فلیس برای منبع منفرد
۹	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - سیستم‌های خودپالایی مدل استریتر-فلیس برای منبع چندگانه
۱۰	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - چرخه نیتروژن و مدلسازی نیتریفیکاسیون با در نظر گرفتن نرخ واکنش درجه اول
۱۱	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - فتوسنتز و تنفس، فرمول‌ها و واکنش‌ها
۱۲	مدلسازی کیفی رودخانه‌ها - اکسیژن‌خواهی رسوب / مدیریت کیفی رودخانه‌ها / مقدار مجاز تخلیه بار آلودگی
۱۳	مدلسازی کیفی مخازن و دریاچه‌ها - قانون بقای جرم برای مخازن و دریاچه‌ها (بیان آب)
۱۴	مدلسازی کیفی مخازن و دریاچه‌ها - مورفولوژی دریاچه‌ها و تغذیه‌گرایی و مواد مغذی
۱۵	مدلسازی کیفی مخازن و دریاچه‌ها - روابط همبستگی عوامل موثر در تغذیه‌گرایی، نمودارهای ولن وایدر
۱۶	مدلسازی کیفی مخازن و دریاچه‌ها - لایه‌بندی حرارتی مخازن
۱۷	مدلسازی کیفی مخازن و دریاچه‌ها - بیان حرارتی مخزن / مدیریت کیفی مخازن / جریان زیست‌محیطی

منابع	
۱	Surface water quality modeling, Steven C. Chapra, McGraw Hill, 1997.
۲	Handbook of Environmental Engineering Calculations, C. C. Lee, Shun Dar Lin, 2nd Ed, McGrawHill,
۳	Water Quality Assessments - A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring, Deborah Chapman, 2 <sup>nd</sup> Edition, UNESCO/WHO/UNEP, 1996.
۴	کتاب برنامه‌ریزی و مدیریت کیفی سیستم‌های منابع آب، دکتر محمد کارآموز و مهندس رضا کراچیان، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر، ۱۳۸۲.
۵	اصول کنترل کیفیت آب، ترجمه دکتر نظام‌الدین دانشور، انتشارات دانشگاه تبریز، ۱۳۸۳.
۶	کتاب مهندسی محیط زیست، ترجمه دکتر ایوب ترکیان، انتشارات کنکاش، ۱۳۷۴.