

# لیست دروس کارشناسی ارشد علوم و مهندسی آب - گرایش: منابع آب

(از سال تحصیلی ۹۶-۹۷)

## دروس تخصصی (۱۲ واحد)

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد		توضیحات
		نظری	عملی	
۱	آب‌های زیرزمینی تکمیلی	۳	-	
۲	تحلیل سامانه‌های منابع آب ۱	۲	-	
۳	سمینار و روش تحقیق	۲	-	
۴	مهندسی منابع آب تکمیلی	۳	-	
۵	هیدرولوژی آب‌های سطحی تکمیلی	۲	-	

## دروس اختیاری (۱۴ واحد)

۱	آب‌های زیرزمینی پیشرفته ۱	۲	۱	
۲	آب‌های زیرزمینی پیشرفته ۲	۲	۱	
۳	آلودگی آب‌های زیرزمینی	۲	-	
۴	آلودگی‌های دریایی و روش‌های کنترل آن	۳	-	
۵	آمار مهندسی پیشرفته	۳	-	پیشنیاز: آمار مهندسی تکمیلی
۶	آمار مهندسی تکمیلی	۲	-	
۷	اصول مهندسی سد و سازه‌های آبی	۳	-	
۸	اقتصاد منابع آب	۲	-	
۹	اکوسیستم‌های آبی	۳	-	
۱۰	بهینه‌سازی در منابع آب	۳	-	
۱۱	پالایش آب‌های زیرزمینی	۲	-	
۱۲	تحلیل بویایی سیستم‌های منابع آب	۳	-	
۱۳	تحلیل ریسک و عدم قطعیت در مهندسی منابع آب	۲	۱	
۱۴	تحلیل سامانه‌های منابع آب ۲	۲	۱	
۱۵	تغییر اقلیم	۲	-	
۱۶	جمع‌آوری و کنترل فاضلاب و آب‌های سطحی	۳	-	
۱۷	روش‌های استوکاستیک در منابع آب	۳	-	
۱۸	روش‌های استوکاستیک در هیدرولوژی	۲	-	
۱۹	روش‌های محاسباتی در مهندسی آب	۲	۱	
۲۰	ریاضیات مهندسی	۳	-	
۲۱	ژئوفیزیک	۱	۱	
۲۲	سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی تکمیلی	۲	۱	
۲۳	سنجش از دور تکمیلی	۲	۱	
۲۴	طراحی و بهره‌برداری کمی - کیفی از مخازن	۳	-	
۲۵	فناوری اطلاعات در مهندسی آب	۲	۱	
۲۶	فناوری‌های جدید در منابع آب	۲	۱	
۲۷	قوانین ملی و بین‌المللی آب	۲	-	
۲۸	کیفیت آب تکمیلی	۲	۱	
۲۹	مدل‌سازی سامانه‌های آبی	۳	-	
۳۰	مدل‌سازی در مدیریت یکپارچه منابع آب	۲	۱	
۳۱	مدل‌های داده - مینا در منابع آب	۲	۱	

۳۲	مدل‌های ریاضی در آب‌های زیرزمینی	۳	-
۳۳	مدل‌های ریاضی در هیدرولوژی	۲	۱
۳۴	مدیریت کیفیت منابع آب	۳	-
۳۵	مسائل خاص در آب‌های زیرزمینی	۲	-
۳۶	مهندسی رودخانه تکمیلی	۳	-
۳۷	موضوعات خاص در هیدرولوژی	۲	-
۳۸	نانوتکنولوژی و کاربرد آن در منابع آب	۲	۱
۳۹	هیدروژئولوژی سازندهای سخت و کارست	۳	-
۴۰	هیدروژئومورفولوژی	۲	-
۴۱	هیدرولوژی حوضه‌های شهری و مناطق کوچک	۲	-
۴۲	هیدرولوژی مهندسی پیشرفته	۳	-
۴۳	هیدرولیک انتقال رسوب ۱	۲	۱
۴۴	هیدرولیک جریان در محیط‌های متخلخل	۳	-
۴۵	هیدرومتئورولوژی	۲	-
<b>دروس جبرانی (با انتخاب گروه تخصصی)</b>			
۱	آمار و احتمالات	۲	۱
۲	زبان تخصصی	۲	-
۳	مهندسی منابع آب	۱	۱
۴	هیدرولوژی مهندسی	۲	-
۵	وصایای امام (ره)	۱	-
<b>پایان‌نامه</b>			
۱	پایان‌نامه	-	۶

۱۲ واحد	دروس تخصصی
۱۴ واحد	دروس اختیاری
۶ واحد	پایان‌نامه
۳۲ واحد	جمع واحدها