

## کارشناسی ارشد مهندسی آب

دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف (آخرین ویرایش ۱۴۰۳/۰۲/۳۱)

جمع دروس ۳۲ واحد شامل: ۹ واحد اجباری، ۹ واحد انتخابی، ۶ واحد اختیاری، ۲ واحد سمینار (اجباری)، ۶ واحد پایان نامه

### برنامه پیشنهادی:

نیمسال اول		نیمسال دوم		نیمسال سوم		نیمسال چهارم	
ریاضیات مهندسی پیشرفته	۲۰-۱۴	سمینار ۲	۲۰-۹۴۰	پایان نامه	۲۰-۹۰۰	پایان نامه	۲۰-۹۰۰
هیدرودینامیک محیط زیستی	۲۰-۷۰۲	درس انتخابی ۲	۳ واحد	پایان نامه	۶ واحد	پایان نامه	۰ واحد
هیدرولوژی پیشرفته	۲۰-۶۴۴	درس انتخابی ۳	۳ واحد	پایان نامه	۶ واحد	پایان نامه	۰ واحد
سمینار ۱	۲۰-۹۱۹	درس اختیاری ۱	۳ واحد	پایان نامه	۶ واحد	پایان نامه	۰ واحد
درس انتخابی ۱	۳ واحد	درس اختیاری ۲	۳ واحد	پایان نامه	۶ واحد	پایان نامه	۰ واحد

راهنما:

درس اجباری	—
درس انتخابی	...
درس اختیاری	...

فهرست دروس انتخابی:

- اخذ ۱ درس از این ۲ درس اجباری است: تحلیل سیستم‌های منابع آب ۱ (۲۰-۶۴۷) و آلودگی آب زیرزمینی (۲۰-۶۷۲).  
- اخذ ۲ درس از این ۳ درس اجباری است: روشهای عددی در مهندسی آب (۲۰-۶۴۰)، هیدرولیک پیشرفته (۲۰-۶۷۶)، مهندسی سواحل و بنادر (۲۰-۲۵۷).

فهرست دروس اختیاری: (= مشترک ارشد - کارشناسی، + کارشناسی ارشد)

تحلیل سیستم‌های منابع آب ۱ (۲۰-۶۴۷)، آلودگی آب زیرزمینی (۲۰-۶۷۲)، روشهای عددی در مهندسی آب (۲۰-۶۴۰)، هیدرولیک پیشرفته (۲۰-۶۷۶)، مهندسی سواحل و بنادر (۲۰-۲۵۷)، کاربرد GIS و RS در مهندسی عمران و آزمایشگاه (۲۰-۶۰۷)، هیدرولوژی استوکستیک (۲۰-۶۶۰)، مدل‌سازی هیدرولوژیکی (۲۰-۸۹۳)، مکانیک امواج آب (عنوان خاص)، تحلیل عدم قطعیت در مدل‌سازی عددی (عنوان خاص)، تغییر اقلیم (عنوان خاص)، طراحی سازه‌های آبی (۲۰-۲۵۳)، طراحی سازه‌های هیدرولیکی ۲ (۲۰-۲۶۱)، طراحی تأسیسات بندری (عنوان خاص)، طراحی تأسیسات فراساحلی (عنوان خاص)، هیدرولیک محاسباتی (۲۰-۶۴۵)، مدل‌سازی کیفی آب‌های سطحی (۲۰-۰۲۶)، مبانی فرآیندها در مهندسی محیط زیست (۲۰-۶۰۴)، تصفیه آب و فاضلاب (۲۰-۶۰۵)، آلودگی هوا و روشهای کنترل (۲۰-۶۳۷)، آلودگی مواد زائد جامد و روشهای کنترل آن (۲۰-۶۶۸)، مدیریت کیفی منابع آب (۲۰-۶۴۶)، خلاقیت و حل مسئله در مهندسی (۲۰-۰۲۴).

توضیحات ضروری:

- کلیه دروس انتخابی و اجباری مهندسی محیط زیست به عنوان دروس اختیاری این گرایش می باشد.

## کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست

دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف (آخرین ویرایش ۱۴۰۳/۰۲/۳۱)

جمع دروس ۳۳ واحد شامل: ۹ واحد اجباری، ۹ واحد انتخابی، ۶ واحد اختیاری، ۱ واحد جبرانی، ۲ واحد سمینار (اجباری)، ۶ واحد پایان نامه

واحد پایان نامه

### برنامه پیشنهادی:

نیمسال اول	نیمسال دوم	نیمسال سوم	نیمسال چهارم
ریاضیات مهندسی پیشرفته ۲۰-۱۴ واحد	تصفیه آب و فاضلاب ۲۰-۶۰۵ ۳ واحد	پایان نامه ۲۰-۹۰۰ ۶ واحد	پایان نامه ۲۰-۹۰۰ ۰ واحد
مبانی فرآیندها در مهندسی محیط زیست ۲۰-۶۰۴ ۳ واحد	سمینار ۲ ۲۰-۹۴۰ ۱ واحد		
سمینار ۱ ۲۰-۹۱۹ ۱ واحد	درس انتخابی ۲ ۳ واحد		
درس انتخابی ۱ ۳ واحد	درس انتخابی ۳ ۳ واحد		
درس اختیاری ۱ ۳ واحد	درس اختیاری ۲ ۳ واحد		

راهنما:	
—	درس اجباری
- - -	درس انتخابی
. . .	درس اختیاری

فهرست دروس جبرانی:

اخذ درس آزمایشگاه آنالیز محیط‌های آبی (۲۰-۶۰۶+) که ۱ واحد عملی می‌باشد برای دانشجویانی که این درس را در دوره کارشناسی اخذ نکرده‌اند اجباری می‌باشد.

فهرست دروس انتخابی:

- اخذ ۱ درس از این ۳ درس اجباری است: آلودگی هوا و روشهای کنترل (۲۰-۶۳۷+)، آلودگی مواد زائد جامد و روشهای کنترل آن (۲۰-۶۶۸+)، مدیریت کیفی منابع آب (۲۰-۶۴۶+)

- اخذ ۲ درس از این ۳ درس اجباری است: آلودگی آب زیرزمینی (۲۰-۶۷۲+)، هیدرودینامیک محیط زیستی (۲۰-۷۰۲+)، روشهای عددی در مهندسی آب (۲۰-۶۴۰)

فهرست دروس اختیاری: (= مشترک ارشد - کارشناسی، + کارشناسی ارشد)

آلودگی هوا و روشهای کنترل (۲۰-۶۳۷+)، آلودگی مواد زائد جامد و روشهای کنترل آن (۲۰-۶۶۸+)، مدیریت کیفی منابع آب (۲۰-۶۴۶+)، آلودگی آب زیرزمینی (۲۰-۶۷۲+)، هیدرودینامیک محیط زیستی (۲۰-۷۰۲+)، روشهای عددی در مهندسی آب (۲۰-۶۴۰+)، کاربرد RS و GIS در مهندسی عمران و آزمایشگاه (۲۰-۶۰۷+)، ژئوتکنیک محیط‌زیست (۲۰-۴۴۲+)، هیدرولوژی پیشرفته (۲۰-۶۴۴+)، مدل‌سازی هیدرولوژیکی (۲۰-۸۹۳+)، هیدرولوژی استوکستیک (۲۰-۶۴۴+)، تحلیل سیستم‌های منابع آب (۲۰-۶۴۷+)، هیدرولیک پیشرفته (۲۰-۶۷۶+)، مهندسی سواحل و بنادر (۲۰-۲۵۷+)، هیدرولیک محاسباتی (۲۰-۶۴۵+)، سیستم‌های طبیعی تصفیه فاضلاب (عنوان خاص)، تحلیل عدم قطعیت در مدل‌سازی عددی (عنوان خاص)، تغییر اقلیم (عنوان خاص)، مدل‌سازی کیفی آب‌های سطحی (۲۰-۰۲۶+)، خلاقیت و حل مسئله در مهندسی (۲۰-۰۲۴+).

توضیحات ضروری:

کلیه دروس انتخابی و اجباری مهندسی آب به عنوان دروس اختیاری این گرایش می‌باشد.