

## کارشناسی ارشد مهندسی آب

دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف (آخرین ویرایش ۹۷/۰۹/۲۱)

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

### برنامه پیشنهادی:

نیمسال اول	نیمسال دوم	نیمسال سوم	نیمسال چهارم
ریاضیات مهندسی پیشرفته ۲۰-۰۱۴ ۳ واحد	سمینار ۲ ۲۰-۹۳۱ ۱ واحد	پایان نامه ۲۰-۹۰۰ ۶ واحد	پایان نامه ۲۰-۹۰۰ ۰ واحد
تحلیل سیستم های منابع آب ۱ ۲۰-۶۴۷ ۳ واحد	آبهای زیرزمینی پیشرفته ۲۰-۶۵۹ ۳ واحد		
درس انتخابی ۱ ۳ واحد	درس انتخابی ۲ ۳ واحد		
سمینار ۱ ۲۰-۹۱۹ ۱ واحد	اختیاری ۲ ۳ واحد		
اختیاری ۱ ۳ واحد	اختیاری ۳ ۳ واحد		

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

### فهرست دروس انتخابی:

- در صورتی که دانشجو درس هیدرولوژی پیشرفته یا مدل سازی هیدرولوژیکی را گذرانده باشد درس هیدرولوژی استوکستیک درس اختیاری محسوب می شود و بالعکس.
- در صورتی که دانشجو درس هیدرودینامیک (۲۰-۶۲۶) یا هیدرودینامیک محیطزیستی (۲۰-۷۰۲) را گذرانده باشد درس هیدرولیک پیشرفته (۲۰-۶۷۶) درس اختیاری محسوب می شود و بالعکس.

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

GIS (۲۰-۶۰۷)، تحلیل سیستم های منابع آب ۲ (۲۰-۶۴۹)، برنامه ریزی و مدیریت منابع آب (۲۰-۸۹۲)، مدیریت کیفی منابع آب (۲۰-۶۴۶)، مدیریت آب شهری (عنوان خاص)، هیدرولوژی استوکستیک (۲۰-۶۶۰)، هیدرولوژی پیشرفته، مدل سازی هیدرولوژیکی (۲۰-۸۹۳)، هیدرولوژی و مدیریت حوضه آبخیز (عنوان خاص)، تجزیه عددی حرکت آب در سیستم های خاک و سنگ (۲۰-۶۶۱)، هیدرولیک جریان در محیط متخلخل (۲۰-۶۷۱)، آلودگی آب زیرزمینی (۲۰-۶۷۲)، کاربرد سامانه های اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور و کاربردها در علوم مهندسی آب و محیط زیست (عنوان خاص)، هیدرولیک سدها (۲۰-۶۷۳)، سدهای انحرافی (۲۰-۶۷۴)، هیدرودینامیک زیست محیطی\* (۲۰-۷۰۲)، مکانیک امواج آب (عنوان خاص)، هیدرودینامیک، تحلیل ریسک، عدم قطعیت و اعتمادپذیری (عنوان خاص)، تغییر اقلیم (عنوان خاص)، برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست (عنوان خاص)، ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح های عمران (عنوان خاص)، پایداری و تاب آوری سیستم های آبی - زمینی و هوایی (عنوان خاص)، پایداری و تاب آوری شهرها (عنوان خاص)، دینامیک سیستم های محیط زیستی (عنوان خاص)، انتقال جرم محیط زیستی (عنوان خاص)، مدل سازی و شبیه سازی آشفته گی (عنوان خاص)، دینامیک سیالات و انتقال حرارت محاسباتی (عنوان خاص)، میکانیکی سیالات اکولوژیکی (عنوان خاص)، انتقال رسوب (عنوان خاص)، مهندسی رودخانه (۲۰-۶۲۸)، طراحی سازه های آبی (۲۰-۲۵۳)، مهندسی سواحل و بنادر (۲۰-۲۵۷)، طراحی سازه های دریایی بندری (۲۰-۸۹۲)، طراحی سکوها دریایی (۲۰-۸۹۶)، طراحی سازه های هیدرولیکی ۲ (۲۰-۲۶۱)، روشهای عددی در مهندسی آب (۲۰-۶۴۰)، مدل های هیدرولیکی (۲۰-۶۴۲)، هیدرولیک محاسباتی (۲۰-۶۴۵).

\* در صورت اخذ هر یک از دروس هیدرودینامیک (۲۰-۶۲۶) یا هیدرودینامیک محیطزیستی (۲۰-۷۰۲)، اخذ درس دیگر به عنوان درس اختیاری قابل قبول نیست.

\* در صورت اخذ هر یک از دروس هیدرولوژی پیشرفته یا مدل سازی هیدرولوژیکی، اخذ درس دیگر به عنوان درس اختیاری قابل قبول نیست.

### توضیحات ضروری:

تغییر در برنامه تنها با تایید مدیر گروه و در چهارچوب قوانین آموزش امکان پذیر است.