

دانشگاه شهید چمران اهواز  
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی  
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

نام و نام خانوادگی استاد: جواد احدیان	مرتبه علمی: دانشیار	آدرس ایمیل: _____ ja_ahadiyan@yahoo.com
دانشکده: مهندسی علوم آب	گروه: سازه‌های آبی	نیمسال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷
دوره تحصیلی: دکتری	نام درس: طراحی سازه‌های آبی پیشرفته	تعداد واحد: ۳
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: دروس تخصصی اصلی		
<p><b>هدف کلی:</b>  آشنایی دانشجویان با مفاهیم اساسی طراحی سازه‌های مهم از جمله سدهای وزنی، سدهای خاکی و بتنی قوسی و تحلیل تنش‌ها در آن به همراه پروژه کاربردی و بازدید از چند طرح اجرا شده و یا در حال اجرا</p>		
<p><b>اهداف یادگیری:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- آشنایی دانشجویان با مفاهیم اساسی سازه‌های هیدرولیکی مهم و استراتژیک</li> <li>- طرح و محاسبه ابعاد مختلف هندسی و هیدرولیکی سدها و سازه‌های وابسته</li> <li>- طرح و محاسبه سازه‌های وابسته به سدها از جمله سرریزها</li> </ul>		
<p><b>رفتار ورودی:</b></p>		
<p><b>مواد و امکانات آموزشی:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بازدید از طرح‌های اجرایی سازه‌های مهندسی رودخانه و سدها</li> </ul>		
<p><b>روش تدریس:</b>  روش تدریس بر اساس براساس انتقال مستقیم اطلاعات و آموزش‌ها و به صورت پروژه محور همراه با شرایط کاربردی منطقه‌ای</p>		
<p><b>وظایف دانشجو:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فراگیری نکات مهم و کلیدی در طراحی</li> <li>- فراگیری شرایط استاندارد و رعایت مباحث مهم فنی، اقتصادی و زیست محیطی در درس</li> <li>- انجام سه پروژه پروژه عملی بر اساس تقسیم‌بندی سرفصل‌های درس</li> <li>- بازدید</li> </ul>		

شیوه آزمون و ارزیابی:

- امتحان فاینال
- انجام پروژه
- انجام تکالیف درسی
- فعالیت کلاسی

منابع درس:

- اصول و طراحی سازه‌های هیدرولیکی
- اصول مهندسی ژئوتکنیک
- طراحی سرریز سدها و سازه‌های وابسته
- طراحی سدهای وزنی
- طراحی سدهای خاکی

همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)، ۲ جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۹۰.

هفته یکم

(۹۸/۶/۲۹ تا ۹۸/۶/۲۳)

- آشنایی با اصول اساسی و سرفصلهای مهم درس
- آشنایی با سازه‌های هیدرولیکی استراتژیک
- یادآوری مفاهیم اولیه تقسیم‌بندی سازه‌های هیدرولیکی

هفته دوم  
(۹۸/۶/۳۰ تا ۹۸/۷/۵)

- طبقه بندی سدها
- شرایط مختلف ساختگاه سد و شرایط مورد نیاز برای طراحی هر یک
- سدهای کوتاه

هفته سوم  
(۹۸/۷/۱۲ تا ۹۸/۷/۶)

- طراحی سدهای ریزشی
- شکل و تاج سرریز
- سدهای پایه دار
- طول و مشخصات هندسی سدهای کوتاه و تاسیسات وابسته

هفته چهارم  
(۹۸/۷/۱۹ تا ۹۸/۷/۱۳)

- طراحی سدهای بتنی وزنی
- موقه‌های سدهای وزنی و تاسیسات
- تاسیسات مهم از جمله سرریزها، لوله انتقال نیروگاه،

هفته پنجم  
(۹۸/۷/۲۶ تا ۹۸/۷/۲۰)

- رسوب در سدها
- نیروهای وارده بر سدهای وزنی
- انتخاب دبی طرح
- زهکشی در سدهای وزنی بتنی

هفته ششم  
(۹۸/۸/۳ تا ۹۸/۷/۲۷)

- روندیابی سیل در مخازن سد
- محل و انتخاب نوع سرریز
- طراحی هیدرولیکی سرریز اضطراری و روگذر

هفته هفتم  
(۹۸/۸/۴ تا ۹۸/۶/۱۰)

- طراحی سرریزهای نیلوفری
- طراحی سرریزهای جانبی
- زهکشی در سدهای وزنی بتنی
- سرریز شوت

<p>هفته هشتم (۹۸/۸/۱۷ تا ۹۸/۸/۱۱)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طراحی سرریزهای سیفونی</li> <li>- معرفی سازه‌های استهلاک انرژی سدهای بزرگ و مخزنی</li> </ul>
<p>هفته نهم (۹۸/۸/۲۴ تا ۹۸/۸/۱۸)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طراحی انواع سازه‌های استهلاک انرژی در پایاب</li> <li>- طراحی پلانگ پول‌ها</li> </ul>
<p>هفته دهم (۹۸/۹/۱ تا ۹۸/۸/۲۵)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفی انواع آبگیرها</li> <li>- تعیین ظرفیت آبگیرها و تهویه به لحاظ شرایط زیست محیطی</li> </ul>
<p>هفته یازدهم (۹۸/۹/۸ تا ۹۸/۹/۲)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفی انواع شیرها در سدها و سیستم‌های انتقال آب</li> <li>- تعریف پروژه</li> </ul>
<p>هفته دوازدهم (۹۸/۹/۱۵ تا ۹۸/۹/۹)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طراحی و اهمیت بالابرها سدها نظیر قفل‌های هیدرولیکی</li> </ul>
<p>هفته سیزدهم (۹۸/۹/۲۲ تا ۹۸/۹/۱۶)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طراحی سازه‌های دفع رسوب</li> </ul>
<p>هفته چهاردهم (۹۸/۹/۲۹ تا ۹۸/۹/۲۳)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفی سدهای قوسی و روشهای تحلیل تنش</li> </ul>
<p>هفته پانزدهم (۹۸/۱۰/۶ تا ۹۸/۹/۳۰)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفی و طراحی سازه‌های حفاظتی در سدها و شبکه‌ها</li> </ul>

هفته شانزدهم

(۹۸/۱۰/۱۳ تا ۹۸/۱۰/۷)

- طراحی و تحلیل تنش و پایداری در سدهای خاکی
- پروژه نهایی