

برنامه درسی دوره کارشناسی رشته علوم و مهندسی آب

۲۲ واحد	دروس عمومی
۲۴ واحد	دروس علوم پایه
۵۹ واحد	دروس تخصصی
۱۵-۲۴ واحد	دروس تخصصی گرایش/خوشه
۵-۱۴ واحد	دروس اختیاری
۶ واحد	کارورزی
۱۴۰ واحد	جمع

دروس علوم پایه رشته علوم و مهندسی آب

پیش‌نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری		
-	۳	-	۳	ریاضیات (۱)	۱
ریاضیات (۱)	۳	-	۳	ریاضیات (۲)	۲
ریاضیات (۲)	۳	-	۳	معادلات دیفرانسیل	۳
-	۳	۱	۲	برنامه‌نویسی رایانه‌ای	۴
معادلات دیفرانسیل و برنامه‌نویسی رایانه‌ای	۲	-	۲	محاسبات عددی	۵
ریاضیات (۱)	۲	-	۲	آمار مهندسی	۶
-	۳	۱	۲	فیزیک (۱)	۷
-	۳	۱	۲	زمین‌شناسی	۸
-	۳	۱	۲	شیمی عمومی	۹
	۲۴	۴	۳۰	جمع	

دروس تخصصی رشته علوم و مهندسی آب

پیش‌نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری		
فیزیک (۱)	۳	۱	۲	هوا و اقلیم‌شناسی	۱
ریاضیات (۱) و فیزیک (۱)	۳	۱	۲	ایستائی	۲
معادلات دیفرانسیل و ایستائی	۳	-	۳	مکانیک سیالات	۳
-	۲	۱	۱	رسم فنی و نقشه‌کشی	۴
ریاضیات (۱)	۳	۱	۲	نقشه‌برداری (۱)	۵
نقشه‌برداری (۱)	۳	۱	۲	نقشه‌برداری (۲)	۶
شیمی عمومی	۳	۱	۲	خاکشناسی عمومی	۷
-	۳	-	۳	مبانی کشاورزی	۸
-	۲	-	۲	مبانی محیط زیست	۹
هوا و اقلیم‌شناسی، خاکشناسی عمومی	۳	۱	۲	مبانی و روش‌های آبیاری	۱۰
مبانی و روش‌های آبیاری، نقشه‌برداری (۱)	۲	-	۲	مبانی زهکشی	۱۱
آمار مهندسی، هوا و اقلیم‌شناسی	۲	-	۲	هیدرولوژی آبهای سطحی	۱۲
زمین‌شناسی، مکانیک سیالات	۳	۱	۲	آب‌های زیرزمینی	۱۳
مکانیک سیالات	۲	-	۲	هیدرولیک لوله‌ها و مجاری بسته	۱۴
مکانیک سیالات	۲	-	۲	هیدرولیک مجاری روباز	۱۵
هیدرولیک لوله‌ها و مجاری بسته، هیدرولیک مجاری روباز	۱	۱	-	آزمایشگاه هیدرولیک (مجاری بسته و روباز)	۱۶
ایستائی	۳	-	۳	مقاومت مصالح	۱۷
مقاومت مصالح	۳	۱	۲	مکانیک خاک	۱۸
فیزیک (۱)، مقاومت مصالح	۲	۱	۱	مصالح و روش‌های ساختمانی	۱۹
هیدرولیک مجاری روباز، مکانیک خاک	۳	۱	۲	طراحی سازه‌های آبی (۱)	۲۰
نقشه‌برداری (۲)، هیدرولوژی آبهای سطحی	۲	۱	۱	حفاظت آب و خاک	۲۱
هیدرولوژی آبهای سطحی، آب‌های زیرزمینی	۲	۱	۱	مهندسی منابع آب	۲۲

هیدرولیک لوله‌ها و مجاری بسته	۲	۱	۱	پمپ‌ها و ایستگاه‌های پمپاژ	۲۳
بعد از سال سوم و در موضوع تخصصی خوشه انتخابی دانشجو اخذ شود.	۲	۲	-	پروژه تخصصی کارشناسی	۲۴
	۵۹	۱۸	۴۱	جمع	

دروس تخصصی گرایش / خوشه آبیاری و زهکشی

پیش نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری		
-	۲	۱	۱	گیاهشناسی (۱)	۱
-	۲	۱	۱	زراعت عمومی	۲
گیاهشناسی (۱)	۲	۱	۱	باغبانی عمومی	۳
مبانی و روش‌های آبیاری، خاکشناسی عمومی	۳	۱	۲	رابطه آب، خاک و گیاه	۴
مبانی و روش‌های آبیاری، هیدرولیک مجاری روباز	۳	۱	۲	طراحی سامانه‌های آبیاری سطحی	۵
مبانی و روش‌های آبیاری، هیدرولیک لوله‌ها و مجاری بسته	۳	۱	۲	طراحی سامانه‌های آبیاری تحت فشار	۶
مبانی زهکشی، هیدرولوژی آبهای سطحی، نقشه‌برداری (۲)	۳	۱	۲	طراحی سامانه‌های زهکشی	۷
شیمی عمومی	۲	۱	۱	کیفیت آب	۸
طراحی سامانه‌های آبیاری سطحی و تحت فشار، طراحی سامانه‌های زهکشی	۲	۱	۱	آشنایی با نرم‌افزارهای تخصصی آبیاری و زهکشی	۹
از نیمسال ششم به بعد اخذ شود.	۲	-	۲	اقتصاد مهندسی	۱۰
	۲۴	۹	۱۵	جمع	

دروس تخصصی گرایش / خوشه مدیریت منابع آب

پیش‌نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری		
هیدرولوژی آبهای سطحی	۲	-	۲	هیدرولوژی مهندسی	۱
شیمی عمومی	۳	۱	۲	کیفیت آب	۲
هیدرولیک مجاری روباز	۳	۱	۲	سد و سازه‌های وابسته	۳
سد و سازه‌های وابسته	۳	۱	۲	طراحی و بهره‌برداری از مخازن	۴
مهندسی منابع آب	۳	۱	۲	روش‌های نوین در منابع آب	۵
مهندسی منابع آب	۳	۱	۲	مدیریت سامانه‌ها	۶
مهندسی منابع آب	۲	۱	۱	نرم‌افزارهای مدیریت منابع آب	۷
مدیریت سامانه‌ها	۲	۱	۱	پروژه مدیریت منابع آب	۸
از نیمسال ششم به بعد اخذ شود.	۲	-	۲	اقتصاد مهندسی	۹
	۲۳	۷	۱۶	جمع	

دروس تخصصی گرایش / خوشه سازه‌های آبی

پیش‌نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری		
طراحی سازه‌های آبی (۱)	۳	-	۳	طراحی سازه‌های آبی (۲)	۱
پمپ‌ها و ایستگاه‌های پمپاژ	۲	-	۲	طراحی شبکه‌های آبرسانی	۲
تحلیل سازه (۱)، مکانیک خاک	۳	۱	۲	سازه‌های بتن مسلح (۱)	۳
مکانیک خاک، سازه‌های بتن مسلح (۱)	۲	-	۲	مهندسی پی	۴
هیدرولوژی آبهای سطحی، هیدرولیک مجاری روباز	۲	-	۲	مهندسی رودخانه	۵
هیدرولیک مجاری روباز، مکانیک خاک	۲	-	۲	مبانی مهندسی سد	۶
مهندسی پی، مبانی مهندسی سد	۲	-	۲	طراحی سدهای خاکی	۷
مقاومت مصالح	۲	-	۲	تحلیل سازه (۱)	۸
نقشه‌برداری (۲)	۲	۱	۱	متره و برآورد پروژه‌های آبی	۹
هیدرولیک مجاری روباز، مکانیک خاک، هیدرولیک لوله‌ها و مجاری بسته	۲	۱	۱	آشنایی با نرم‌افزارهای تخصصی سازه‌های آبی	۱۰
از نیمسال ششم به بعد اخذ شود.	۲	-	۲	اقتصاد مهندسی	۱۱
	۲۴	۳	۲۱	جمع	

دروس اختیاری*

پیش‌نیاز	تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری		
آمار مهندسی	۳	۱	۲	طرح آزمایش‌های کشاورزی	۱
خاکشناسی عمومی	۳	۱	۲	خاک‌های شور و سدیمی	۲
طراحی سازه‌های آبی (۱)، طرح آزمایش‌های کشاورزی	۲	-	۲	مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی	۳
خاکشناسی عمومی	۲	۱	۱	فیزیک خاک	۴
-	۲	-	۲	مدل‌های هیدرولیکی	۵
هیدرولوژی مهندسی، هوا و اقلیم شناسی	۲	۱	۱	آشنایی با نرم‌افزارهای تخصصی منابع آب و هواشناسی	۶
تحلیل سازه‌های آبی تاریخی	۲	-	۲	آشنایی با روش‌های تحلیل پیشرفته سازه‌های آبی تاریخی	۷
آبهای زیرزمینی	۲	-	۲	چاه پیمایی	۸
زمین‌شناسی مهندسی و آبهای زیرزمینی	۳	۱	۲	فتوزئولوژی	۹
-	۳	-	۳	اصول حسابداری	۱۰
-	۳	-	۳	مبانی مدیریت	۱۱
-	۳	-	۳	مبانی کارآفرینی	۱۲
-	۲	-	۲	زبان تخصصی	۱۳
-	۲	-	۲	پدافند غیرعامل	۱۴
-	۲	-	۲	اخلاق مهندسی	۱۵
	۳۶	۵	۳۱	جمع	

* واحدهای اختیاری از ۳ دسته زیر قابل انتخاب می‌باشند:

۱- جدول دروس اختیاری فوق

۲- میان‌خوشه‌ای (غیر از گرایش /خوشه انتخابی دانشجو)

۳- سایر دروس با نظر گروه آموزشی