

### کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست- آب و فاضلاب

| نوع درس    | جمع واحد |
|------------|----------|
| اصلی       | ۱۵       |
| اختیاری    | ۱۰       |
| پایان نامه | ۶        |
| سمینار     | ۲        |
| جمع کل     | ۳۳       |

اصلی:

| ردیف | نام درس                                 | تعداد واحد |
|------|---|------------|
| ۱    | شناخت و مدیریت برنامه ریزی محیط زیست    | ۳          |
| ۲    | تصفیه آب                                | ۳          |
| ۳    | تصفیه فاضلاب                            | ۳          |
| ۴    | آلودگی هوا و روشهای کنترل آن            | ۳          |
| ۵    | آلودگی مواد زائد جامد و روشهای کنترل آن | ۳          |
| ۶    | سمینار                                  | ۲          |
|      | جمع کل                                  | ۱۷         |

اختیاری: ( اخذ ۱۰ واحد از جدول زیر)

| ردیف | نام درس                              | تعداد واحد |
|------|--------------------------------------|------------|
| ۱    | طراحی تصفیه خانه آب و فاضلاب         | ۴          |
| ۲    | انتقال و توزیع آب                    | ۳          |
| ۳    | جمع آوری و کنترل فاضلاب و آبهای سطحی | ۳          |
| ۴    | تصفیه فاضلاب صنعتی                   | ۳          |
| ۵    | بازیابی و استفاده مجدد از فاضلاب     | ۳          |

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

## دکتری مهندسی محیط زیست- آب و فاضلاب

دروس تخصصی:

| ردیف   | نام درس   | تعداد واحد |
|--------|---|------------|
| ۱      | طراحی تصفیه خانه آب و فاضلاب                      | ۴          |
| ۲      | مدیریت کیفی منابع آب                              | ۳          |
| ۳      | جمع آوری اطلاعات و بررسی محیط زیست بوسیله دورکاری | ۳          |
| ۴      | بازیابی و استفاده مجدد از فاضلاب                  | ۳          |
| ۵      | آلودگی آبهای سطحی و زیر زمینی                     | ۳          |
| ۶      | درس ویژه  | ۳          |
| جمع کل |   | ۱۹         |

دروس جبرانی:

| ردیف   | نام درس                              | تعداد واحد |
|--------|--------------------------------------|------------|
| ۱      | شناخت و مدیریت برنامه ریزی محیط زیست | ۳          |
| ۲      | آلودگی خاک                           | ۳          |
| ۳      | آلودگیهای دریایی و روشهای کنترل آن   | ۳          |
| جمع کل |                                      | ۹          |

پایان نامه : ۱۸ واحد

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

## دکتری مهندسی محیط زیست-هوا

دروس تخصصی:

| ردیف   | نام درس   | تعداد واحد |
|--------|---|------------|
| ۱      | آلودگی هوا و روشهای کنترل آن                      | ۳          |
| ۲      | آلودگی صدا و کنترل آن                             | ۳          |
| ۳      | جمع آوری اطلاعات و بررسی محیط زیست بوسیله دورکاری | ۳          |
| ۴      | هواشناسی  | ۳          |
| ۵      | تهویه صنعتی                                       | ۳          |
| ۶      | درس ویژه  | ۳          |
| جمع کل |   | ۱۸         |

دروس جبرانی:

| ردیف   | نام درس                              | تعداد واحد |
|--------|--------------------------------------|------------|
| ۱      | شناخت و مدیریت برنامه ریزی محیط زیست | ۳          |
| ۲      | آلودگی خاک                           | ۳          |
| ۳      | آلودگیهای دریایی و روشهای کنترل آن   | ۳          |
| جمع کل |                                      | ۹          |

پایان نامه : ۱۸ واحد

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

## دکتری مهندسی محیط زیست-آلودگی هوا

دروس تخصصی اصلی:

| ردیف | نام درس                          | تعداد واحد |
|------|----------------------------------|------------|
| ۱    | عناصر کمیاب در محیط زیست         | ۳          |
| ۲    | توسعه پایدار و منابع طبیعی       | ۳          |
| ۳    | جغرافیای زیست محیطی ایران        | ۳          |
| ۴    | رابطه متقابل انسان و اکوسیستم ها | ۳          |
| ۵    | سمینار                           | ۱          |
|      | جمع کل                           | ۱۳         |

دروس انتخابی:

| ردیف | نام درس                                    | تعداد واحد |
|------|--|------------|
| ۱    | مدیریت پسماند و مواد زائد خطرناک           | ۳          |
| ۲    | انرژی و محیط زیست/روشهای ارزیابی محیط زیست | ۲          |
|      | جمع کل                                     | ۵          |

پایان نامه : ۱۸ واحد

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

### کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست-منابع آب

دروس اصلی:

| ردیف | نام درس                                 | تعداد واحد |
|------|---|------------|
| ۱    | شناخت و مدیریت برنامه ریزی محیط زیست    | ۳          |
| ۲    | تصفیه آب                                | ۳          |
| ۳    | تصفیه فاضلاب                            | ۳          |
| ۴    | آلودگی هوا و روشهای کنترل آن            | ۳          |
| ۵    | آلودگی مواد زائد جامد و روشهای کنترل آن | ۳          |

دروس اختیاری:

| ردیف | نام درس   | تعداد واحد |
|------|---|------------|
| ۱    | آلودگی خاک  | ۳          |
| ۲    | جمع آوری اطلاعات و بررسی محیط زیست بوسیله دورکاری | ۳          |
| ۳    | مدیریت کیفی منابع آب                              | ۳          |
| ۴    | آلودگیهای دریایی و روشهای کنترل آن                | ۳          |
| ۵    | آلودگی آبهای سطحی و زیر زمینی                     | ۳          |

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

## کارشناسی ارشد علوم و مهندسی محیط زیست- آلودگی های محیط زیست و منابع طبیعی

دروس اصلی:

| ردیف | نام درس                              | تعداد واحد |
|------|--------------------------------------|------------|
| ۱    | روش تحقیق                            | ۲          |
| ۲    | روش های پیشرفته آماری                | ۲          |
| ۳    | سیستم اطلاعات جغرافیایی در محیط زیست | ۲          |
| ۴    | سنجش از دور تکمیلی                   | ۲          |
| ۵    | ارزیابی پیامدهای تغییر اقلیم         | ۲          |
|      | جمع کل                               | ۱۰         |

دروس اختیاری:

| ردیف | نام درس                          | تعداد واحد |
|------|----------------------------------|------------|
| ۱    | انرژی و محیط زیست                | ۲          |
| ۲    | ارزیابی و مدیریت زیستگاه         | ۲          |
| ۳    | آلودگی دریا                      | ۲          |
| ۴    | ارزیابی ریسک محیط زیست           | ۲          |
| ۵    | مکان یابی و طراحی محل دفن پسماند | ۲          |

پایان نامه: ۶ واحد

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

## کارشناسی ارشد مهندسی عمران

ورودی ۹۳ به بعد

دروس تخصصی اجباری:

| ردیف | نام درس                                    | تعداد واحد |
|------|--|------------|
| ۱    | مبانی انتقال و انتشار و مدلسازی آلاینده ها | ۳          |
| ۲    | اصول مهندسی تصفیه آب و فاضلاب              | ۳          |
| ۳    | اصول مهندسی و مدیریت پسماند                | ۳          |
|      | اصول مهندسی آلودگی هوا                     | ۳          |
|      | توسعه پایدار و مدیریت محیط زیست            | ۳          |
| جمع  |  | ۱۲         |

دروس اختیاری:

| ردیف | نام درس                                     | تعداد واحد |
|------|---|------------|
| ۱    | کاربرد RS و GIS در مهندسی عمران و آزمایشگاه | ۲          |
| ۲    | مدیریت کیفی منابع آب                        | ۲          |
| ۳    | آلودگی خاک و پاکسازی آن                     | ۲          |
| ۴    | پردازش و بازیافت پسماند (مواد زائد)         | ۲          |
| ۵    | ارزیابی اثرات زیست محیطی طرحهای عمرانی      | ۲          |
| ۶    | آمار و احتمالات پیشرفته                     | ۲          |
| جمع  |   | ۱۲         |

سمینار و روش تحقیق : ۲ واحد

پایان نامه : ۶ واحد

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.

## مدیریت محیط زیست (HSE)

تا ورودی های قبل از بهمن ۹۵

| ردیف | دروس تخصصی الزامی                  | واحد |
|------|------------------------------------|------|
| ۱    | مدیریت بهداشت حرفه ای              | ۲    |
| ۲    | مدیریت ریسک و ایمنی شغلی           | ۳    |
| ۳    | تئوری های مدیریت پیشرفته           | ۲    |
| ۴    | مدیریت منابع انسانی پیشرفته        | ۲    |
| ۵    | مدیریت رفتار سازمانی پیشرفته       | ۲    |
| ۶    | مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست   | ۲    |
| ۷    | مدیریت کنترل آلودگی های زیست محیطی | ۳    |
| ۸    | قوانین و استانداردهای HSE          | ۲    |

| ردیف | دروس تخصصی انتخابی            | واحد |
|------|-------------------------------|------|
| ۱    | ارزشگذاری اقتصادی مدیریت ریسک | ۲    |
| ۲    | کارگاه مدیریت ریسک            | ۲    |
| ۳    | کاربرد آمار در مدیریت HSE     | ۲    |
| ۴    | مدیریت بحران                  | ۲    |
| ۵    | مدیریت پسماند                 | ۲    |

پایان نامه ۶ واحد

توجه : کلیه دانشجویان می بایست از مجموعه گروه انتخابی فقط ۸ واحد و از دروس اصلی و الزامی ۱۸ واحد را بگذرانند.

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.



## مدیریت محیط زیست (HSE)

از ورودی بهمن ۹۵ به بعد

پایان نامه: ۶ واحد

اختیاری: ۸ واحد

اصلی: ۱۸ واحد

| واحد | دروس اصلی                          | ردیف |
|------|------------------------------------|------|
| ۲    | روش تحقیق در HSE                   | ۱    |
| ۲    | شناخت فرآیندهای صنعتی              | ۲    |
| ۲    | مدیریت بهداشت حرفه ای              | ۳    |
| ۲    | مدیریت ایمنی شغلی                  | ۴    |
| ۲    | مدیریت ایمنی بهداشت و محیط زیست    | ۵    |
| ۳    | مدیریت کنترل آلودگی های زیست محیطی | ۶    |
| ۲    | مدیریت ریسک                        | ۷    |
| ۲    | قوانین و استانداردهای HSE          | ۸    |
| ۱    | سمینار                             | ۹    |

| واحد | دروس تخصصی انتخابی            | ردیف |
|------|-------------------------------|------|
| ۲    | ارزشگذاری اقتصادی مدیریت ریسک | ۱    |
| ۲    | کارگاه مدیریت ریسک            | ۲    |
| ۲    | کاربرد آمار در مدیریت HSE     | ۳    |
| ۲    | مدیریت بحران                  | ۴    |
| ۲    | مدیریت پسماند                 | ۵    |

\*دروس اختیاری به تشخیص گروه تخصصی قابل تغییر می باشد.