

مطابق مفاد آئین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

ساختار برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی مهندسی بهداشت محیط

ردیف	عناوین	واحد
۱	دروس اختصاصی اجباری (Core Courses)	۱۶
۲	دروس اختصاصی اختیاری (None Core Courses)	۶
۳	پروژه	۲
۴	پایان نامه	۱۸
جمع واحدها		۴۲



با توجه به تخصصی شدن مباحث در زمینه های مختلف بهداشت محیط و نیاز به ارائه خدمات تخصصی در جامعه، برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مهندسی بهداشت محیط جهت تربیت افرادی با احاطه به مباحث علمی در یک زمینه خاص، آشنا به روشهای پیشرفته آموزش و پژوهش و توانمند در نوآوری در زمینه های علمی و تحقیقی، به گونه ای طراحی شده که امکان کسب مهارت و تخصص در یک زمینه از زمینه های مختلف بهداشت محیط فراهم گردد. ذیلا ساختار دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مهندسی بهداشت محیط تشریح گردیده است.

دروس اختصاصی اجباری : (Core Courses) :

دروس اصلی معادل ۱۶ واحد درسی بوده و گذراندن آنها اجباری است. این دروس به منظور افزایش توان علمی و تسلط نسبی بر کلیه تخصصهای بهداشت محیط ارائه می گردد.

دروس اختصاصی اختیاری (None Core Courses) :

دانشجو باید از بین دروس اختیاری ۶ واحد را انتخاب و به تایید گروه مربوطه برساند. دروس اختیاری در دو گروه ریز طبقه بندی شده اند.

- مجموعه دروس اختصاصی اختیاری (آب و فاضلاب)
- مجموعه دروس اختصاصی اختیاری (هوا و پسماند)

دروس اختصاصی اختیاری باید از ترم دوم به بعد ارائه شوند. قبل از ارائه دروس اختصاصی اختیاری، دانشجو باید از یکی از مجموعه دروس اختصاصی اختیاری را انتخاب نماید. انتخاب مجموعه دروس اختصاصی اختیاری، با کمک استاد راهنمای آموزشی و تایید گروه آموزشی انجام خواهد شد. پس از تایید و ثبت مجموعه دروس اختصاصی اختیاری، دانشجو صرفا مجاز به انتخاب دروس مندرج در فهرست همان مجموعه خواهد بود.

دروس کمبود یا جبرانی :

"جهت سرفصل دروس جدول ذیل به برنامه های آموزشی مقاطع کارشناسی پیوسته و کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی بهداشت محیط" مراجعه شود.

جدول الف - دروس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته مهندسی بهداشت محیط

ردیف	نام درس	تعداد واحد			زمان (ساعت)			پیش نیازها همزمان	
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع		
۰۱	میکروبیولوژی آب و فاضلاب	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱	-	
۰۲	فرآیندهای فیزیکی و شیمیایی آب و فاضلاب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۰۳	مدیریت جامع پسماند	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۰۴	مدیریت فاضلاب های صنعتی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۰۵	کنترل آلودگی هوا	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۰۶	طرح تاسیسات انتقال و توزیع آب	۴	۲	۲	۳۴	۶۸	۱۰۲	-	
۰۷	طراحی تصفیه خانه آب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۰۸	اصول هیدرولوژی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۰۹	مدیریت توسعه منابع آب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۱۰	آمار حیاتی (۱)	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۱۱	مبارزه با ناقلین	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۱۲	کامپیوتر و کاربرد آن	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۱۳	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی **	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۶	۲۷	-	
جمع کل		۲۷							

*در ضمن دانشجو موظف است علاوه بر تعداد واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و نائید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر ۱۶ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) اضافه بر سقف واحدهای دوره به عنوان دروس کمبود یا جبرانی بگذراند.
** گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلا آن را نگذرانیده اند الزامی می باشد.

پروژه :

پروژه به ارزش ۲ واحد بوده و دانشجو موظف است این پروژه در در هر یکی از موضوعات مرتبط با بهداشت محیط تحت نظر استاد راهنما انتخاب و ثبت نموده و در انتها پس از انجام آن، گزارش کار را ارائه نماید. پروژه باید بصورت کار عملی بوده و حجم کار متناسب با ارزش واحد پروژه باشد.

کارگاه: همچنین دانشجو باید در کارگاه آموزشی "کارآفرینی در نظام سلامت" شرکت و گواهی آن را ارائه نماید



جدول ب - دروس اختصاصی اجباری (Core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته مهندسی بهداشت محیط

پیش نیاز یا همزمان	زمان(ساعت)			تعداد واحد			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	عملی	نظری	جمع		
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	فن آوری های نوین کنترل آلودگی هوا	۱۴
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	مدیریت جامع پسماند	۱۵
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	روشهای نوین تصفیه آب : فرایندها و طراحی	۱۶
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	روشهای نوین تصفیه فاضلاب : فرایندها و طراحی	۱۷
-	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	آمار کاربردی در پژوهش های بهداشت محیط	۱۸
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	شناخت و کنترل آلودگیهای خاک	۱۹
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	ارزیابی و مدیریت خطرات بهداشت محیطی	۲۰
-	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	مدل سازی در علوم و مهندسی بهداشت محیط	۲۱
۱۶								جمع کل



دروس اختصاصی اختیاری (non core)

دانشجو ملزم به اخذ و گذراندن ۶ واحد از دروس اختصاصی اختیاری (non core) می باشد. همانطور که قبلاً نیز گفته شد، دانشجو مجاز به انتخاب دروس متدرج در فهرست همان مجموعه ای است که انتخاب و به تصویب گروه آموزشی رسیده است.

جدول (۱-ج) - دروس اختصاصی اختیاری (non core) (آب و فاضلاب) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته مهندسی بهداشت محیط

کد درس	نام درس	تعداد واحد			زمان (ساعت)			پیش نیاز یا همزمان
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع	
۲۲	زنتیک و فن آوری زیست محیطی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۲۳	اقتصادسنجی در بهداشت محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۲۴	برنامه نویسی کاربردی کامپیوتر در مهندسی بهداشت محیط	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱	-
۲۵	میکروبیولوژی پیشرفته محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۲۶	برنامه ریزی و مدیریت بهداشت محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۲۷	ارزیابی و مدیریت ایمنی در فرآیندهای مواد غذایی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۲۸	مدیریت و پایش کیفیت آب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۲۹	سیستم های غیر متعارف تامین و انتقال آب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۳۰	روشهای آماری در تحلیل کیفیت آب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۳۱	مدیریت آلاینده ها در سواحل و دریاها	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۳۲	استفاده مجدد و بازچرخش آب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۳۳	سیستمهای طبیعی تصفیه فاضلاب	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۳۴	روش های فرآورش و دفع لجن	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
۳۵	ارزیابی اثرات طرح های توسعه بر سلامت و محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-
جمع کل		۲۸						



جدول (۲-ج)- دروس اختصاصی اختیاری (non core) (هوا و پسماند) برنامه آموزشی دوره تخصصی (Ph.D.) رشته مهندسی بهداشت محیط

کد درس	نام درس	تعداد واحد			زمان (ساعت)			پیش نیاز یا همزمان	
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع		
۲۲	ژنتیک و فن آوری زیست محیطی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۲۳	اقتصاد سنجی در بهداشت محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۲۴	برنامه نویسی کاربردی کامپیوتر در مهندسی بهداشت محیط	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱	-	
۲۵	میکروبیولوژی پیشرفته محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۲۶	برنامه ریزی و مدیریت بهداشت محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۲۷	ارزیابی و مدیریت ایمنی در فرآیندهای مواد غذایی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۳۶	آلودگی هوای ناشی از وسایط نقلیه و کنترل آن	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۳۷	پایش کیفیت هوا	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۳۸	برنامه ریزی کنترل آلودگی هوا شهری	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۳۹	فن آوری کمپوست (فرایند و طراحی)	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۰	کنترل و تصفیه شیرابه	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۱	دفع پسماند (فرایند و طراحی)	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۲	بازیافت مواد و انرژی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۳	مدیریت مواد زائد خطرناک	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۴	رفتار شناسی آلاینده ها در محیط زیست	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۵	ارزیابی اثرات طرح های توسعه بر سلامت و محیط	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
۴۶	فن آوری زیاله سوزها	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴	-	
		جمع کل						۳۴	

