



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: آشنایی با مدل سازی در سیستم های مهندسی بهداشت محیط	کد درس: ۱۷۶۲۴۳۸
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط	پیش نیاز: -
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ۱۰-۸	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): دکتر مجتبی داودی
طراحی اولیه ☒ بازنگری ☐	
هدف کلی دوره: آشنا نمودن دانشجویان با مفاهیم مدلسازی به گونه ای که دانشجو بتواند با مدل های مربوطه موجود ارتباط برقرار کند و خود نیز در تدوین الگوهایی که توجیه گر پدیده ای مرتبط با رشته درسی باشد اقدام نماید.	
اهداف اختصاصی دوره: ✓ آشنایی با مفاهیم مدلسازی ✓ آشنایی با روش های مدلسازی ✓ کاربرد مدلسازی در زمینه های مختلف مهندسی بهداشت محیط	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	ارائه طرح دوره، تعریف مدلسازی و شبیه سازی، طبقه بندی مدل ها، کاربردهای مدل
دوم	مدل های مفهومی، مدلسازی آموزش بهداشت و ارتقای سلامت
سوم	مدل های ریاضی، گام های مدلسازی ریاضی
چهارم	مدلسازی آماری، اعتبارسنجی مدل ها و شاخص های اعتبار سنجی
پنجم	مدلسازی سقوط ذره و ته نشینی
ششم	مدلسازی سینتیک واکنش های شیمیایی
هفتم	مدلسازی ایزوترمی واکنش های جذب
هشتم	مدلسازی فرایند لجن فعال
نهم	مدلسازی کیفیت آب
دهم	مدلسازی پراکنش آلاینده های هوا
یازدهم	مدلسازی مدیریت پسماند



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

دوازدهم	مدلسازی تبادل یونی
سیزدهم	مدلسازی شبکه توزیع آب
چهاردهم	مدلسازی شبکه جمع آوری فاضلاب
پانزدهم	مدلسازی به روش شبکه های عصبی
شانزدهم	مدلسازی با توابع اکسل
هفدهم	امتحان پایان ترم
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی، پرسش و پاسخ، حل مساله	
وسایل آموزشی: وایت برد، دیتا پروژکتور، کامپیوتر	
وظایف و تکالیف دانشجوی: شرکت در بحث کلاسی، انجام تکالیف خارج کلاس	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): ۸۰ پایان ترم و ۲۰ بین ترم	
روش های ارزیابی در طول دوره: فعالیت و مشارکت کلاسی	
روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی و عملی	
منابع اصلی درس:	
۱. Zanetti P., (۱۹۹۲) "Enviromental Modeling Vol " Computer and software for simulating Enviromental Polhuion and its Adverse affects Elsevier Applied Science.	
۲. Giordano, F.R. Weird (۱۹۸۵), A first course for mathematical Modeling "Brooks /cole pub.company.	
۳. Michael. I. I. Deuton, J. Winebrake (۲۰۰۰), "Dynamic Modeling of Enviromental systems Springer- Verlay.	