



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: ریاضیات و محاسبات در داروسازی	کد درس: ۵۱۳۰۰۰
مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای	رشته تحصیلی: داروسازی عمومی
گروه آموزشی: داروسازی عمومی	پیش نیاز: ندارد
تعداد واحد: ۲ واحد تئوری	محل برگزاری: کلاس ۱ دانشکده داروسازی
روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ۸ تا ۱۰	مسئول درس: دکتر وحید قوامی
☐ طراحی اولیه ☒ بازنگری	
هدف کلی دوره: این درس با هدف کمک به دانشجویان دکتری حرفه ای داروسازی جهت فراگیری و بکارگیری روش‌های ریاضیات در علوم دارویی تدوین شده است. با توجه به اینکه ریاضیات پایه و اساس محاسبات در کلیه علوم محسوب می گردد لذا در این درس سعی می شود نحوه به کارگیری روشهای ریاضی که مستقیماً با داروسازی مرتبط است آموزش داده شود.	
اهداف اختصاصی دوره: ✓ آشنائی دانشجویان با واحدهای اندازه گیری در داروسازی و تبدیل واحدها ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم مجموعه و قضایای مرتبط با آن ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم تابع، انواع آن و خواص آن ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم حد و پیوستگی و قضایای مرتبط با آن ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم مشتق و کاربرد آن در علوم دارویی ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم انتگرال و کاربرد آن در علوم دارویی	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	تبدیل واحدهای اندازه گیری
دوم	مفاهیم اندازه گیری، صحت، دقت، خطا، حساسیت
سوم	تعیین عدم قطعیت غلظت دارو در داروهای ترکیبی و محاسبه حداکثر خطای محتمل مرتبط با اندازه گیری هر یک از مؤلفه های داروی ترکیبی، برآورد LAW LAW برای یک دارو یا هر یک از مؤلفه های آن با فرض MAE مشخص
چهارم	کوئیز اول
پنجم	مشتق و تعریف آن، محاسبه مشتق با استفاده از تعریف، معادلات خطوط مماس و قائم بر منحنی، رابطه میان مشتق پذیری و پیوستگی، مشتق های یک طرفه
ششم	مشتق ترکیب توابع و توابع ضمنی، مشتق وارون، مشتق توابع ریاضی مختلف
هفتم	مشتق مرتبه n ام، مفهوم دیفرانسیل، تقریب با دیفرانسیل، مشتق معادلات پارامتری
هشتم	ماکسیمم و مینیمم نسبی توابع، نقاط بحرانی توابع، آزمون مشتق اول و استفاده از آن



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نهم	آزمون مشتق دوم، مثال هایی از کاربرد مشتق
دهم	قضایای رول و مقدار میانگین و کاربرد آنها، یافتن نقاط تقعر و تحدب توابع
یازدهم	کوئیز دوم
دوازدهم	آشنائی با مفهوم انتگرال
سیزدهم	آشنائی با مفهوم انتگرال نامعین
چهاردهم	بررسی قضایای انتگرال و فرمولهای انتگرال گیری
پانزدهم	آشنائی با مفهوم انتگرال معین
شانزدهم	کاربرد انتگرال
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی و اسلاید به صورت آنلاین و آفلاین	
وسایل آموزشی: محیط های برگزاری کلاس های آنلاین و آفلاین (سامانه نوید)	
وظایف و تکالیف دانشجوی: مرور مطالب بیان شده در جلسات قبلی، آماده سازی و ارائه مطلب در کلاس در صورت نیاز، حضور فعالانه در فعالیتهای کلاسی همگام با مدرس	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):	
✓ روش های ارزیابی در طول دوره: ○ تمرینات تحویلی (۲۰٪) ○ کوئیز اول: (۲۰٪) ○ کوئیز دوم (۲۰٪) ✓ روش های ارزیابی در انتهای دوره: ○ آزمون چهارگزینه ای انتهای دوره (۴۰٪ نمره)	
منابع اصلی درس: اسلایدهای مدرس درس و مطالب آموزشی موجود در کتب مختلف از جمله:	
✓ حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی. جورج توماس، راس فینی. ترجمه مهدی بهزاد، سیامک کاظمی، علی کافی. انتشارات مرکز نشر دانشگاهی. آخرین ویرایش ✓ Introduction to Pharmaceutical Calculations. Rees, Judith A; Smith, Ian; Watson, Jennie. Fourth edition ✓ Pharmaceutical Calculations. Ansel HC. Lippincott Williams & Wilkin. 15th Edition.	