



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: ریاضی عمومی ۲	کد درس: ۰۸
مقطع تحصیلی: کارشناسی	رشته تحصیلی: بهداشت حرفه ای
گروه آموزشی: بهداشت محیط و حرفه ای	پیش نیاز: ریاضی عمومی ۱
تعداد واحد: ۳ واحد تئوری	محل برگزاری: کلاس ... دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: شنبه ۱۶-۱۴ دوشنبه ۱۰-۱۲	مسئول درس: دکتر سعید اخلاقی
طراحی اولیه ☒ بازنگری ☐	
هدف کلی دوره: این درس با هدف کمک به دانشجویان کارشناسی بهداشت حرفه ای جهت فراگیری و بکارگیری روش‌های ریاضی ۲ در رشته بهداشت حرفه ای 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 رشته بهداشت حرفه ای مرتبط است آموزش داده شود.	
اهداف اختصاصی دوره: ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم مشتق و کاربردهای آن ✓ آشنائی دانشجویان با معادلات دیفرانسیل ✓ آشنائی دانشجویان با دنباله ها و سری ها ✓ آشنائی دانشجویان با مفهوم انتگرال و کاربردهای آن ✓ آشنائی دانشجویان با توابع چند متغیره و مشتق و انتگرال آنها	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	مفهوم مشتق و قضایای آن، مشتق توابع مثلثاتی، معکوس مثلثاتی، لگاریتمی، نمایی، تابع معکوس و مشتق آن
دوم	قضیه رل، قضیه مقدار میانگین و مشتق مراتب بالاتر
سوم	کاربردهای مشتق در تعیین جهت یکنوایی، نقاط بحرانی و یافتن اکسترمم های نسبی، جهت تعقر و نقاط عطف
چهارم	دیفرانسیل و کاربرد آن در محاسبه مقادیر تقریبی
پنجم	حل تمرین
ششم	بهینه سازی، نرخ های وابسته و مسایل کاربردی
هفتم	معکوس توابع مثلثاتی
هشتم	تعریف انتگرال، انتگرال نا معین توابع پیوسته و قطعه قطعه پیوسته
نهم	معرفی تابع اولیه و قضیه اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال
دهم	قضایای انتگرال گیری، روش تغییر متغیر، جزء به جزء، مثلثاتی، کسره های ساده
یازدهم	حل تمرین



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

دوازدهم	آشنایی با روابط انتگرال گیری و ایده های اولیه، مروری بر حل انتگرالهای رادیکالی، کسری، مثلثاتی
سیزدهم	انتگرال معین، کاربرد انتگرالها (محاسبه مساحت و طول قوس با کمک انتگرال و ...)
چهاردهم	انتگرال ناسره
پانزدهم	معادلات دیفرانسیل (حل معادلات دیفرانسیل ساده)
شانزدهم	معادلات دیفرانسیل (معادلات دیفرانسیل خطی مرتبه اول و خطی مرتبه دوم با ضرائب ثابت)
هفدهم	حل تمرین
هجدهم	معادلات دیفرانسیل (معادله بسل و تبدیلات لاپلاس)
نوزدهم	معرفی دنباله ها و سریها، همگرایی و واگرایی سریها
بیستم	قضایای مربوطه دنباله ها و سریها، سری هندسی، توانی، تیلور
بیست و یکم	معرفی توابع دو متغیره و چند متغیره
بیست و دوم	مشتقات جزئی و دیفرانسیل توابع دو متغیره
بیست و سوم	کاربرد مشتقات جزئی و دیفرانسیل توابع دو متغیره در محاسبه اکستريم توابع دو متغیره
بیست و چهارم	انتگرال توابع دو متغیره
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی و بیان مفاهیم اساسی توسط استاد و مشارکت دانشجویان از طریق پرسش و پاسخ در گروه مجازی مربوطه	
وسایل آموزشی: اسلاید	
وظایف و تکالیف دانشجوی: حل تمرینات، پروژه های تحویلی، شرکت در کوئیزها، حضور فعال در گروه مجازی	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ارزیابی پس از هر درس در قالب حل تمرین و کوئیز (۴۰٪)، فعالیت کلاسی در گروه مجازی مربوطه (۲۰٪) روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۴۰٪)	
منابع اصلی درس: ۱- لیتهد لوئیس، حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی ۲- کروردیس د ج و همکاران، حساب دیفرانسیل و انتگرال برای رشته های زیست شناسی ۳- سیمونز جورج، (مترجم: علی اکبر بابایی)، معادلات دیفرانسیل و کاربرد	