



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: ریاضیات عمومی ۱	کد درس: ۱۱۳۰۰۶۶
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: مهندس بهداشت حرفه ای
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای	پیش نیاز: ریاضیات عمومی ۱
تعداد واحد ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: سه شنبه ساعت ۱۰	مسئول درس: دکتر مریم سالاری
طراحی اولیه ☒ بازنگری ☐	
هدف کلی دوره:	
آشنایی با مقدمات و مفاهیم اولیه ریاضی و شناخت و استفاده از توابع	
اهداف اختصاصی دوره:	
✓ آشنایی با مفهوم ریاضیات و فایده و کاربرد آن در علوم انسانی ✓ آشنایی با نظریه مجموعه‌ها (مفاهیم اولیه، عضویت، زیرمجموعه‌ها و ...) ✓ با مجموعه‌های عددی (مجموعه اعداد طبیعی، صحیح، گویا، اصم و ...) آشنا شود. ✓ آشنایی با مفاهیم مرتبط با مجموعه‌ها مانند قدر مطلق، جز صحیح، قوانین شمارش (ترکیب، ترتیب، تبدیل) ✓ آشنایی با شیوه‌های استدلال از جمله قیاس، تمثیل، و روش‌های استقرا از ریاضی. ✓ آشنایی با دستگاه‌های مختلف مختصات (دکارتی، قطبی) ✓ با روابط و توابع ریاضی آشنا شود و توانایی استفاده از آنها را داشته باشد. ✓ با توابع ساده، مرکب، زوج و فرد، لگاریتمی و ... آشنا شود. ✓ با حد و پیوستگی و تعاریف و روابط مربوط به آنها آشنا شود. ✓ انواع حدود (حد در صفر، حد در بی‌نهایت) را بشناسد. ✓ دانشجو با مشتق و تعاریف و مراحل انجام‌گیری آن آشنا شود و توانایی استفاده از آن را داشته باشد. ✓ آشنایی با فرمولهای ساده مشتق‌گیری. ✓ دانشجو توانایی محاسبه مشتقات توابع متفاوت ذکر شده را داشته باشد. ✓ با مفهوم اولیه دیفرانسیل آشنایی داشته باشد	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	✓ تعریف مجموعه ، زیرمجموعه های یک مجموعه ، مجموعه مرجع و متمم
دوم	✓ جبر مجموعه ها
سوم	✓ حاصلضرب دکارتی
چهارم	✓ مفهوم مجموعه اعداد طبیعی ، صحیح ، گویا ، اصم و حقیقی
پنجم	✓ مجموعه اعداد مختلط و نمایش هندسی مجموعه اعداد مختلط
ششم	✓ مفهوق قدر مطلق و فاصله و مفهوم جز صحیح
هفتم	✓ قوانین شمارش ○ اصل شمارش ○ ترکیب ، تعدیل ، ترتیب
هشتم	✓ شیوه های استدلال ○ استدلال قیاسی یا تمثیلی ○ روش استقرا ریاضی
نهم	✓ دستگاه های مختصات (در دستگاه مختصات دکارتی و معادله خط مستقیم) ○ کاربرد در علم بازرگانی و اقتصاد
دهم	✓ تابع ، مفاهیم مرتبط با تابع ○ تعیین دامنه و نکات مربوط به آن ○ تعیین برد و نکات مربوط به آن ○ تشخیص تابع از روی نمودار ○ جبر توابع
یازدهم	✓ شناخت انواع تابع ○ توابع زوج و فرد ○ تقسیم و ترکیب توابع f و g ○ تابع پوششی ○ تابع یک به یک ○ تابع صعودی و نزولی ○ تابع یک به یک ○ تابع معکوس و نکات مربوط به آن



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

دوازدهم	✓ توابع نمایی و نکات مرتبط با آن
سیزدهم	✓ توابع لگاریتمی ○ خواص توابع لگاریتمی و طبیعی ○ توابع لگاریتمی طبیعی
چهاردهم	✓ توابع مثلثاتی ○ رسم توابع مثلثاتی ○ توابع معکوس مثلثاتی
پانزدهم	✓ حد و پیوستگی ○ حد راست و چپ ○ حد در بی نهایت ○ حدر در صفر
شانزدهم	✓ پیوستگی ○ پیوستگی تابع در یک نقطه ○ قضایای پیوستگی
هفدهم	✓ مشتق و تعیین مشتق پذیری و رابطه آن با پیوستگی ○ قضایای مشتق ○ مشتق توابع مثلثاتی ○ مشتق مراتب بالاتر
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی و بیان مفاهیم اساسی توسط استاد و مشارکت دانشجویان از طریق پرسش و پاسخ	
وسایل آموزشی: مایک و وایت برد	
وظایف و تکالیف دانشجوی: حل تمرینات	
روش های ارزیابی دانشجوی (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ارزیابی تمرینات تحویلی (۲۰٪)، میان ترم (۳۰٪) روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۵۰٪)	
منابع اصلی درس:	
۱- حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی ، تالیف لوئیس لیتهد ، ترجمه مهدی بهزاد و همکاران ، انتشارات فاطمی ، ۱۳۸۸	
۲- حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی ، تالیف توماس ، ترجمه مهدی بهزاد و همکاران ، مرکز نشر دانشگاهی ، ۱۳۷۲	
۳- معادلات دیفرانسیل و کاربرد آنها – دکتر اصغر کرایه چیان – انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد ، ۱۳۸۵	