

طرح کلی درس ریاضی 2

نام درس: ریاضی 2	تعداد واحد: ۳ واحد	نوع درس: نظری
نام استاد: فرحناز براهویی ایمیل: farahnaz.barahuie@eng.usb.ac.ir		
مقطع: کارشناسی		
روز و ساعت تشکیل کلاس: سه شنبه هر هفته ساعت ۹:۳۰-۱۱:۳۰ و هفته های فرد چهارشنبه ساعت ۱۸-۲۰		
ساعت و نحوه ارتباط با استاد: سه شنبه هر هفته ساعت ۱۵-۱۳ جهت مراجعه حضوری و رفع اشکال		
نحوه ارزیابی دانشجو: حضور فعال در کلاس ۱ نمره، کوئیز ۲ نمره، میانترم ۷ نمره و پایانترم ۱۰ نمره تعداد دفعات مجاز غیبت حداکثر ۳ جلسه می باشد.		
اهداف درس: این درس شامل کلیه مباحث تکمیلی ریاضیات اعم از مباحثی از جبر و آنالیز است. انتظار می رود دانشجو در پایان دوره بتواند با محاسبات ماتریسی، انواع مشتق و روش های انتگرال گیری درگیر شده و با کمک منابع اصلی از پس حل مسائل بر بیاید. در این درس دانشجو نباید مطالب را حفظ کند بلکه باید اصول اصلی را فرا بگیرد.		
مراجع درس: - حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسی تحلیلی جلد دوم، مؤلف جورج توماس، راس فینی، ترجمه مهدی بهزاد، سیامک کاضمی و علی کافی. - حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسی تحلیلی جلد دوم، مؤلف لوئیس لیتل د جلد اول، ترجمه مهدی بهزاد، محسن رزاقی، سیامک کاضمی و اسلام ناظمی. - ریاضی 2، تألیف مسعود نیکوکار - ریاضیات عمومی 2، تألیف فاطمی غلامی گلسفید و ام حبیبه آزماینده		

جدول زمانبندی تشکیل جلسات درس ریاضی 2	
شماره جلسه	مباحث
هفته اول	مختصات قطبی و رسم نمودارهای قطبی و محاسبه مساحت در مختصات قطبی
هفته دوم	توابع دو و چند متغیره و حد و پیوستگی و مشتق و کاربرد آن در اکسترمم
هفته سوم	رسم رویه های درجه دو
هفته چهارم	انتگرال دوگانه و مثال هایی از آن و تعویض ترتیب
هفته پنجم	تغییر متغیر از جمله تغییر متغیر قطبی و غیرقطبی
هفته ششم	انتگرال سه گانه و ارایه مثال
هفته هفتم	تعویض ترتیب و تغییر متغیر در انتگرال سه گانه از جمله کروی و استوانه ای
هفته هشتم	انتگرال روی منحنی ها تعریف انتگرال منحنی الخط و روش محاسبه آن، تعریف میدان برداری کامل و روش محاسبه انتگرال منحنی الخط برای میدانهای کامل
هفته نهم	قضیه گرین و محاسبه انتگرال منحنی الخط به کمک قضیه گرین و کاربرد آن در محاسبه مساحت

تعریف رویه ها و ارایه مثال از آن مانند کره و استوانه و سهمیگون	هفته دهم
انتگرال رویه ای و روش محاسبه آن، محاسبه مساحت کره و قسمتی از سهمیگون و.....	هفته یازدهم
محاسبه شار گذرنده از یک سطح توسط میدان برداری و ارایه و بررسی مثال	هفته دوازدهم
قضیه واگرایی (دیورژانس) و محاسبه شار بکمک آن	هفته سیزدهم
قضیه استوکس و محاسبه برخی انتگرال منحنی الخط به کمک آن	هفته چهاردهم
تعریف فرم های دیفرانسیل و انتگرال کلی روی آن	پانزدهم هفته
رفع اشکال و حل مسائل نمونه	هفته شانزدهم