



ریاضی عمومی ۲			
عملی	نظری	تعداد واحد: ۳	کد درس: ۶۵۰۳
۰	۳		پیش نیازها: ریاضی عمومی ۱
مباحث مطروحه			جلسه
سر فصل ریاضی ۲ و معرفی منابع ، معرفی توابع چند متغیره و تعیین دامنه آنها ، تعریح حد توابع چند متغیره ، تعیین حد توابع چند متغیره معمولی و نشان دادن عدم وجود حد به کمک مسیر گیری			اول
مشتقات جزئی مرتبه اول و مراتب بالاتر توابع چند متغیره دیفرانسیل کامل مرتبه اول و مراتب بالاتر، متغیر های مستقل و وابسته ، مشتق زنجیری			دوم
مشتق ضمنی ، ژاکوبین ، مشتق جهتی ، بردار گرادیان ، تعبیر هندسی و کاربرد آن			سوم
تعریف سطح تراز و معادلات صفحه مماس و خط قائم بر سطح تراز $f(x,y,z)=c$ ، معادلات خط مماس و صفحه قائم بر فصل مشترک دو رویه ، تعیین نقاط بحرانی توابع و نوع آنها با استفاده از روش آزمون مشتق دوم			چهارم
تعریف تابع برداری ، فرم پارامتری و دکارتی آن ، بردارهای سرعت و شتاب معادلات خط مماس و صفحه قائم بر منحنی، دیورژانس ، کرل و تابع پایستار			پنجم
تعریف انتگرال دوگانه ، تعبیر هندسی و خواص آن ، تعریف نواحی منظم و محاسبه انتگرال دوگانه به کمک انتگرال های مکرر تعویض ترتیب انتگرال گیری			ششم
محاسبه انتگرال های دوگانه به کمک تغییر متغیرهای دکارتی و قطبی محاسبه مساحت ناحیه ای در صفحه به کمک انتگرال دوگانه (مساحت رویه)			هفتم
امتحان میان ترم و رفع اشکال			هشتم
معرفی معادلات کره ، بیضی گون ، مخروط ، سهمی گون و استوانه انتگرال های سه گانه در مختصات دکارتی			نهم
محاسبه انتگرال های سه گانه به کمک تغییر متغیر های استوانه ای و کروی محاسبه حجم به کمک انتگرال سه گانه			دهم
تعریف میدان برداری ، کرل ، دیورژانس ، تعریف میدان پایستار ، تابع پتانسیل و نحوه بدست آوردن تابع پتانسیل یکمیدان پایستار			یازدهم
انتگرال خط میدان های برداری ، (منحنی الخط نوع دوم ) و کاربرد آن در محاسبه کار ، قضیه اساسی انتگرال های خط (مستقل از مسیر)			دوازدهم
قضیه گرین در صفحه ، انتگرال روی سطح میدان های برداری (انتگرال شار)			سیزدهم
قضیه دیورژانس (گرین درفضا) قضیه استوکس			چهاردهم
حل تمرین و رفع اشکال			پانزدهم

مراجع پیشنهادی این درس	
کتاب فارسی	ریاضی عمومی ۲ - نویسندگان : دکتر غلامرضا کرملی ، دکتر مجید کرمی ، دکتر محسن شاهرزایی ، دکتر حمید مسگرانی ، دکتر حمید صفدری کتاب ریاضی عمومی ۲: نویسندگان: دکتر اسماعیل یوسفی ، ناصر عزیزی ، حمیدرضا رضا زاده ، حین فیض آبادی
کتاب انگلیسی	
اساتید تأیید کننده	

