



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده ریاضی

برگ راهنمای درس

عنوان درس: ریاضی عمومی ۳

نام استاد: ملیحه حسینی

تعداد واحد: ۴

سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷، نیمسال اول	
پست الکترونیک: mathdep@kntu.ac.ir	دانشکده ریاضی
کارشناسان درس: پست الکترونیک: m.hosseini@kntu.ac.ir	زمان تدریس: یکشنبه-سه شنبه ۱۲:۰۰-۱۰:۳۰

تکمیل مبحث مشتق توابع چندمتغیره، مطالعه انتگرال توابع چندمتغیره	خلاصه درس و هدف آن:
حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس، حساب دیفرانسیل و انتگرال دکتر شهشهانی	مرجع اصلی:
حساب دیفرانسیل و انتگرال آدامز، استوارت، آپوستل، لیتهد، سیلورمن، مارون	مراجع کمک درسی:
آزمون میان ترم: ۳۵٪ آزمون نهایی: ۶۰٪ حل تمرین: ۵٪	ارزشیابی

منبع	عنوان	هفته
استفاده از مراجع اشاره شده با تاکید بر مراجع اصلی	یادآوری پیوستگی و مشتق‌های سوئی توابع چندمتغیره، مشتق-پذیری توابع چندمتغیره به کمک ماتریس‌ها	۱
	ارتباط مشتق‌پذیری با پیوستگی و وجود مشتقات سوئی، قضیه تابع معکوس، قضیه تابع ضمنی	۲
	مفهوم انتگرال چندمتغیره، قضیه فویینی	۳
	انتگرال دوگانه در مختصات دکارتی	۴
	قضیه تغییرمتغیر، انتگرال دوگانه در مختصات قطبی	۵
	کاربرد انتگرال دوگانه (مساحت روبه)	۶
	انتگرال سه گانه	۷
	انتگرال سه گانه در مختصات استوانه ای و کروی	۸
	آشنایی با میدان‌های برداری	۹
	انتگرال منحنی الخط (انتگرال روی خم)	۱۰
	قضایای انتگرال در صفحه (قضیه گرین)	۱۱
	انتگرال روبه	۱۲
	قضایای انتگرال در فضا، قضیه استوکس	۱۳
	قضیه دیورژانس	۱۴
-	آزمون نهایی	۱۵