

کاربرگ طرح درس

مقطع: کارشناسی	نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۲-۱۴۰۳	دانشکده: ریاضی
تعداد واحد: ۳	نام مدرس: آریانپور	نام درس: توابع مختلط
ساعت برگزاری: شنبه ۱۸-۱۶:۳۰، سه شنبه ۱۰:۴۵-۹:۱۵	شماره کلاس: ۱۰۱-۳	پیش نیاز درس: مبانی آنالیز ریاضی
ایمیل: arianpoor@tafreshu.ac.ir		ساعت پاسخگویی و مشاوره: شنبه تا سه شنبه

اهداف یادگیری:

الف) این درس بر پرورش کدام یک از شایستگی های عمومی ذیل متمرکز است:

- تفکر انتقادی تفکر آینده نگر تفکر سیستمی تفکر خلاق
 مدیریت محیط مدیریت حواس مدیریت بین فردی مدیریت درون فردی

ب) پرورش چه شایستگی های (دانش نظری و عملی؛ مهارت های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش ها) تخصصی در این درس مورد توجه قرار می گیرد؟

روش / تکنیک تدریس:^۱

- نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...) پرسش و پاسخ سخنرانی
 مبتنی بر مسئله یادگیری مشارکتی بحث گروهی
 بازدید علمی آزمایشگاهی مبتنی بر پروژه
 سایر موارد:.....

^۱. توضیحات مربوط به روش تدریس پیوست می گردد.

کاربرگ طرح درس

شیوه ارزشیابی:

نوع ارزشیابی	ارزیابی شفاهی	فعالیت‌های گروهی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم	تکالیف هفتگی	ارزشیابی مستمر (آزمونک)
نمره	۱ نمره		۸ نمره	۱۲ نمره	۱ نمره	۳ نمره

تاریخ آزمون میان‌ترم:

سرفصل آزمون: مباحث هفته اول تا هفته هشتم

فهرست منابع:

متغیرهای مختلط و کاربردهای آن، جیمز وارد براون، رویل ونس چرچیل، ترجمه امیر خسروی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی

کاربرگ طرح درس

منبع مورد مطالعه	سرفصل	تاریخ
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	نمایش جبری اعداد مختلط و قاعده جمع و ضرب اعداد مختلط، مجموعه اعداد مختلط، قدرمطلق، مزدوج و خواص آنها، نمایش هندسی و قطبی اعداد مختلط	هفته اول
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	تعریف فاصله و بیان خواص توپولوژیک مجموعه اعداد مختلط، تعریف تابع مختلط و شناخت هندسی ویژگی های آن	هفته دوم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	حد و پیوستگی توابع مختلط	هفته سوم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	مشتق مختلط، مشتق پذیری و معادلات کشی - ریمان	هفته چهارم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	توابع همساز (هامونیک) و توابع تحلیلی و قضایای مربوطه	هفته پنجم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	توابع تحلیلی، توابع مقدماتی و بررسی پیوستگی و تحلیلی بودن آنها	هفته ششم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	نگاشتهای مقدماتی مختلط (نگاشت خطی، انعکاس نسبت به دایره، نگاشت موبیوس (خطی کسری)، نگاشت توانی و ریشه n م)	هفته هفتم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	نگاشتهای مقدماتی مختلط (نگاشت نمایی، نگاشت لگاریتم، نگاشتهای مثلثاتی و هذلولوی، تبدیلات متوالی)	هفته هشتم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	خم در صفحه مختلط و انواع آن، انتگرال مختلط، قضیه کشی - گورسا، فرمول انتگرال کشی، تعمیم و کاربردهای آن	هفته نهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	فرمول میانگین گاوس، قضیه لیوویل، قضیه اساسی جبر، قضیه ماکزیمم قدرمطلق	هفته دهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	سری توانی و خواص آن، سری تیلر برای توابع تحلیلی	هفته یازدهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	سری لوران و یافتن مانده توابع مختلط در نقاط تکین	هفته دوازدهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	نقاط تکین اساسی و حذف شدنی، صفرها و قطبها، قضیه روزه	هفته سیزدهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	قضیه مانده ها و کاربرد آن در محاسبه انتگرال های ناسره حقیقی و انتگرالهای مثلثاتی - بخش اول	هفته چهاردهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	قضیه مانده ها و کاربرد آن در محاسبه انتگرال های ناسره حقیقی و انتگرالهای مثلثاتی - بخش دوم	هفته پانزدهم
متغیرهای مختلط و کاربردهای آن	نگاشت های همدیس و کاربردهای آنها	هفته شانزدهم