

کاربرگ طرح درس

دانشکده: ریاضی	نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	مقطع: کارشناسی
نام درس: توابع مختلط	نام مدرس: آریانپور	تعداد واحد: ۳
پیش نیاز درس: مبانی آنالیز ریاضی	شماره کلاس: ۲-۵۵۱	ساعت برگزاری: شنبه ۱۶:۳۰-۱۵، یکشنبه ۹:۱۵-۷:۴۵
ساعت پاسخگویی و مشاوره: دوشنبه ۹-۱۱	ایمیل: arianpoor@tafreshu.ac.ir	

اهداف یادگیری:

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

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> تفکر انتقادی | <input type="checkbox"/> تفکر آینده نگر | <input checked="" type="checkbox"/> تفکر سیستمی | <input checked="" type="checkbox"/> تفکر خلاق |
| <input type="checkbox"/> مدیریت محیط | <input type="checkbox"/> مدیریت حواس | <input type="checkbox"/> مدیریت بین فردی | <input type="checkbox"/> 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:

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...) | <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ | <input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی |
| <input checked="" type="checkbox"/> مبتنی بر مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مشارکتی | <input type="checkbox"/> بحث گروهی |
| <input type="checkbox"/> بازدید علمی | <input type="checkbox"/> آزمایشگاهی | <input type="checkbox"/> 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		۳ نمره

تاریخ آزمون میان‌ترم: ۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۲ ساعت ۱۵:۳۰

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 ام)	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 ماکزیم 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