

کاربرگ طرح درس مبانی ترکیبیات

مقطع: کارشناسی	نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	دانشکده: ریاضی
تعداد واحد: ۳ (از ۱۴۰۱ به بعد ۴ واحد)	نام مدرس: محمد حبیبی	نام درس: مبانی ترکیبیات
ساعت برگزاری: شنبه ۱۵:۰۰-۱۳:۳۰، یکشنبه ۱۵:۰۰-۱۳:۳۰ و دوشنبه ۹:۰۰-۸:۰۰	شماره کلاس: ۱۵۴ - ۱	پیش نیاز درس: ---
ایمیل: Habibi.mohammad2@gmail.com		ساعت پاسخگویی و مشاوره:

اهداف یادگیری:

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

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> تفکر انتقادی | <input type="checkbox"/> تفکر آینده‌نگر | <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 شایستگی‌های (دانش نظری و عملی؛ مهارت‌های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش‌ها) تخصصی در این درس مورد توجه قرار می‌گیرد؟

دانش نظری و نگرش ساختارمند ریاضیات

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 می‌گردد.

کاربرگ طرح درس مبانی ترکیبیات

شیوه ارزشیابی:

نوع ارزشیابی	ارزیابی شفاهی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم	سایر	جمع
نمره	۱	۵	۱۵	۱	۲۲

فهرست منابع:

۱. ترکیبیات (جلد اول)، تالیف عباس ثروتی و سعید نعمتی، انتشارات خوشخوان.
۲. ریاضیات گسسته و ترکیبیاتی از دیدگاه کاربردی (جلد اول)، تالیف رالف. گریمالدی، ترجمه علی عمیدی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
۳. ریاضیات گسسته، تالیف مسعود نیکوکار، محمد رضا حسینی و محمد تقی درویشی، انتشارات گسترش علوم پایه.
۴. نخستین درس در ریاضیات گسسته، تالیف ایان اندرسن، ترجمه مرتضی اسماعیلی، انتشارات دانشگاه صنعتی. اصفهان.
۵. نظریه گراف و کاربردهای آن، تالیف بندی و مورتی، ترجمه دارا معظمی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.

کاربرگ طرح درس مبانی ترکیبیات

منبع مورد مطالعه	سر فصل	تاریخ
منبع [۱]	آشنایی با مفاهیم پایه ترکیبیات مانند اصل جمع، ضرب، جایگشت، تبدیل، ترکیب، جایگشت دوری، ترکیب تعمیم یافته، حل معادلات خطی با ضرایب واحد، معادله مسیر، بسط دو و چند جمله‌ای، اصل شمول و عدم شمول	هفته اول تا ششم
منبع [۱]	حل مثال و تمرین از مطالب پایه‌ای گفته شده	هفته هفتم
منبع [۲]	تعریف تابع مولد و یافتن تابع مولد دنباله‌ها	هفته هشتم
منبع [۲]	حل مسائل ترکیبیاتی به کمک تابع مولد	هفته نهم
منبع [۲]	تعریف تابع مولد نمایی و یافتن تابع مولد نمایی دنباله‌ها	هفته دهم
منبع [۲]	حل مسائل ترکیبیاتی به کمک تابع مولد نمایی	هفته یازدهم
منابع [۳-۵]	یافتن دنباله بازگشتی و یافتن جمله عمومی آن	هفته دوازدهم
منابع [۳-۵]	حل مسائل ترکیبیاتی به دنباله بازگشتی	هفته سیزدهم
منابع [۳-۵]	تعریف گراف و انواع آن، گراف کامل، گراف دوبخشی، منظم و ...، ماتریس‌های وقوع و مجاورت یک گراف،	هفته چهاردهم
منابع [۳-۵]	درخت‌ها و خواص آن	هفته پانزدهم
منابع [۳-۵]	ماشین‌های متناهی حالت	هفته شانزدهم