

## کاربرگ طرح درس

مقطع: کارشناسی	نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲	دانشکده: ریاضی
تعداد واحد: ۳	نام مدرس: آریانپور	نام درس: توپولوژی عمومی
ساعت برگزاری: شنبه ۱۵-۱۳:۳۰، یکشنبه ۱۰:۴۵-۹:۱۵	شماره کلاس: ۱۰۱-۳	پیش نیاز درس: مبانی علوم 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:

- |                                       |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| <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؟

دانش نظری و نگرش ساختارمند ریاضیات

### روش / تکنیک تدریس:<sup>۱</sup>

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <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:....**

<sup>۱</sup> توضیحات مربوط به روش تدریس پیوست می گردد.

## کاربرگ طرح درس

شیوه ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر (آزمونک)	تکالیف هفتگی	امتحان پایان ترم	امتحان میان ترم	فعالیت‌های گروهی	ارزیابی شفاهی	نوع ارزشیابی
۳ نمره	۱ نمره	۱۲ نمره	۸ نمره		۱ نمره	نمره

تاریخ آزمون میان ترم:

سرفصل آزمون: مباحث هفته اول تا هفته هفتم

## کاربرگ طرح درس

منبع مورد مطالعه	سرفصل	تاریخ
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	تعریف فضای توپولوژیک، مثال های متنوع از فضاهای توپولوژیک، مقایسه توپولوژی ها	هفته اول
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	پایه وزیرپایه، توپولوژی تولید شده، مجموعه بسته و خواص آن، بستار و نقاط حدی و انباشتگی	هفته دوم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	نقطه مرزی، درون یک مجموعه و نقطه درونی، بیرون یک مجموعه و نقطه بیرونی، تعریف توپولوژی به کمک ویژگی های بستار و درون و همسایگی	هفته سوم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	توپولوژی زیرفضایی، توپولوژی ترتیبی، توپولوژی حاصلضربی، توپولوژی خارج قسمتی	هفته چهارم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	توپولوژی متری، تعریف فضاهای متریک، مثال هایی از فضاهای متریک، دنباله ها و همگرایی در فضاهای متریک	هفته پنجم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	مجموعه بسته و بستار، خواص مجموعه های بسته، مجموعه باز و درون، خواص مجموعه های باز، قطر و مجموعه کراندار	هفته ششم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	توابع پیوسته بر فضاهای متریک، خواص توابع پیوسته و تعریف های هم ارز، نگاشت باز، همسانریختی و خواص آن	هفته هفتم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	پیوستگی یکنواخت، تعریف متر یکنواخت روی خانواده توابع پیوسته، اشاره به رده بندی فضاهای توپولوژیک	هفته هشتم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	تعریف همبندی و بیان های هم ارز آن، خواص مجموعه های همبند، همبندی در مجموعه اعداد حقیقی	هفته نهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	همبندی فضاهای حاصلضربی، همبندی و توابع پیوسته، مولفه های همبندی، همبندی موضعی	هفته دهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	تعریف فشردگی و بیان های هم ارز آن، فشردگی در فضاهای اقلیدسی، فشردگی در فضاهای متریک، فشردگی و توابع پیوسته	هفته یازدهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	فشردگی فضاهای حاصلضربی، فضاهای موضعا فشرده، فشرده سازی تک نقطه ای	هفته دوازدهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	فضاهای شمارای نوع اول، فضاهای شمارای نوع دوم، فضاهای لیند洛夫	هفته سیزدهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	اصول جداسازی، فضاهای منتظم، فضاهای نرمال	هفته چهاردهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	لم اوریسون، قضیه متریک پذیری	هفته پانزدهم
توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز	توسیع توابع پیوسته	هفته شانزدهم

# کاربرگ طرح درس

## فهرست منابع:

۱- توپولوژی، نخستین درس، جیمز مانکرز، ترجمه: یحیی تابش، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.

۲- میانی توپولوژی، بنجامین سیمونز، ترجمه: جعفر زعفرانی، انتشارات دانشگاه اصفهان.