

## کاربرگ طرح درس ریاضی عمومی (۱)

|  |                              |                         |
|--|------------------------------|-------------------------|
| مقطع: کارشناسی   | نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲ | دانشکده: ریاضی          |
| تعداد واحد: ۳  | نام مدرس: محمد حبیبی         | نام درس: ریاضی عمومی یک |
| ساعت برگزاری: شنبه ۱۲:۱۵-۱۰:۴۵،<br>یکشنبه ۹:۱۵-۷:۴۵،<br>چهارشنبه ۸:۴۵-۷:۴۵ | شماره کلاس: ۲۵۱-۳            | 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:<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 می‌گردد.

## کاربرگ طرح درس ریاضی عمومی (۱)

شیوه ارزشیابی:

| ارزشیابی مستمر<br>(آزمونک) | تکالیف هفتگی | امتحان پایان ترم | امتحان میان ترم | فعالیت‌های گروهی | ارزشیابی شفاهی | نوع ارزشیابی |
|----------------------------|--------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|--------------|
| ۱                          | ۱            | ۱۰               | ۱۰              | ---              | ۲              | نمره         |

## کاربرگ طرح درس ریاضی عمومی (۱)

| منبع مورد مطالعه | سرفصل  | تاریخ        |
|------------------|--|--------------|
| منابع [۵-۱]      | آشنایی با اعداد حقیقی و جبر اعداد حقیقی، مختصات دکارتی در صفحه و فضا، مختصات قطبی، اعداد مختلط، جمع ضرب و ریشه اعداد مختلط، نمایش هندسی اعداد مختلط، نمایش قطبی اعداد مختلط                              | هفته اول     |
| منابع [۵-۱]      | تابع، جبر توابع، آشنایی با رده بندی توابع، تعریف شهودی حد، تعریف ریاضی حد، قوانین محاسبه حدود و دیگر قضایای مربوط به حد، حد بینهایت، حد در بینهایت، حد چپ و راست، پیوستگی، ناپیوستگی، انواع ناپیوستگی ها | هفته دوم     |
| منابع [۵-۱]      | مشتق، قوانین محاسبه مشتق، تابع وارون و مشتق آن، قضیه رل، قضیه مقدار میانگین، تعبیر هندسی و کاربردهای قضیه میانگین، کاربردهای هندسی و فیزیکی مشتق   | هفته سوم     |
| منابع [۵-۱]      | کاربرد در محاسبه بیشینه و کمینه، کاربرد در رسم نمودار توابع، کاربرد در تقریب ریشه های معادلات  | هفته چهارم   |
| منابع [۵-۱]      | تعریف انتگرال معین و تعبیر هندسی آن، قضیه های وجودی انتگرال معین، قضیه های اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال  | هفته پنجم    |
| منابع [۵-۱]      | معرفی تابع لگاریتمی، تابع نمایی، توابع هذلولوی   | هفته ششم     |
| منابع [۵-۱]      | معرفی معکوس توابع مثلثاتی و معکوس توابع هذلولوی  | هفته هفتم    |
| منابع [۵-۱]      | تعریف تابع اولیه و انتگرال نامعین، محاسبات مربوط به مشتق و انتگرال توابع متعالی  | هفته هشتم    |
| منابع [۵-۱]      | روش های محاسبه انتگرال نامعین ۱  | هفته نهم     |
| منابع [۵-۱]      | روش های محاسبه انتگرال نامعین ۲  | هفته دهم     |
| منابع [۵-۱]      | اشاره به روش های تقریبی محاسبه انتگرال، کاربرد انتگرال در محاسبه مساحت و حجم، کاربرد انتگرال در محاسبه طول خم و (گشتاور و مرکز ثقل)  | هفته یازدهم  |
| منابع [۵-۱]      | انتگرال ناسره و کاربرد در همگرایی سریها  | هفته دوازدهم |
| منابع [۵-۱]      | دنباله های اعداد حقیقی، دنباله های همگرا و خواص آنها   | هفته سیزدهم  |
| منابع [۵-۱]      | سریهای عددی، آزمون های همگرایی سریهای عددی   | هفته چهاردهم |
| منابع [۵-۱]      | آشنایی با سریهای تابعی، سریهای توانی   | هفته پانزدهم |
| منابع [۵-۱]      | بسط تیلر، قضیه تیلر با باقیمانده   | هفته شانزدهم |

## کاربرگ طرح درس ریاضی عمومی (۱)

### فهرست منابع:

۱. حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، لوئیس لیتهد، ترجمه مهدی بهزاد، محسن رزاقی، سیامک کاظمی و اسلام ناظری، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
۲. حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، جورج توماس، ترجمه مهدی بهزاد، سیامک کاظمی و علی کافی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
۳. حساب دیفرانسیل و انتگرال با هندسه تحلیلی، ریچارد سیلورمن، ترجمه علی اکبر عالم زاده، انتشارات ققنوس.
۴. حساب دیفرانسیل و انتگرال با هندسه تحلیلی، رابرت آدامز و کریستوفر اسکیس - ویرایش هفتم - ترجمه فرزین حاجی جمشیدی و همکاران.
۵. حساب دیفرانسیل و انتگرال، تام اپوستل، ترجمه علیرضا ذکائی، مهدی رضایی دلفی، علی اکبر عالم زاده و فرخ فیروزان، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.