



## عنوان درس: ریاضی فیزیک ۱

|                                                  |                                                                                  |                                                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| دانشکده: علوم پایه                               | گروه آموزشی:                                                                     | مدرس: دکتر رضا خرداد                                |
| تعداد واحد: ۳                                    | نوع واحد: نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> | درس پیشنیاز: ریاضی فیزیک ۱                          |
| رشته: فیزیک                                      | مقطع تحصیلی: کارشناسی                                                            | سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴                               |
| سال تصویب سرفصل در شورای برنامه‌ریزی وزارت: ۱۳۹۴ |                                                                                  | تاریخ تأیید طرح درس در گروه: ابتدای نیمسال اول ۱۴۰۳ |

### هدف کلی درس:

| ردیف | رئوس مطالب                           |
|------|--------------------------------------|
| ۱    | توابع مختلط                          |
| ۲    | مشتق گیری و انتگرال گیری توابع مختلط |
| ۳    | بسط توابع مختلط                      |
| ۴    | نگاشت در توابع مختلط                 |
| ۵    | انتگرال های پربندی                   |
| ۶    | فضای هیلبرت                          |
| ۷    | معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی     |
| ۸    | عملگرهای هرمیتی                      |
| ۹    | سری فوریه                            |
| ۱۰   | حل معادلات با سری فوریه              |
| ۱۱   | حساب وردشی                           |
| ۱۲   |                                      |
| ۱۳   |                                      |
| ۱۴   |                                      |
| ۱۵   |                                      |
| ۱۶   |                                      |

|                                                                                                                                        |                                           |               |                  |                                              |                                          |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Mathematical Methods for Physicists, G. B. Arfken, H. J. weber,<br/>F. E. Harris, 7<sup>th</sup> Edition, Academic Press (2012)</b> |                                           |               |                  |                                              |                                          | منبع اصلی درس:              |
| <b>Mathematical Physics: A modern introduction to its foundations,<br/>S. Hassani, Springer (1999).</b>                                |                                           |               |                  |                                              |                                          | سایر منابع مورد استفاده:    |
| آزمون پایانی<br>✓                                                                                                                      | پروژه و گزارش<br><input type="checkbox"/> | تمرین ها<br>✓ | آزمون میانی<br>✓ | آزمون های موضوعی<br><input type="checkbox"/> | فعالیت کلاسی<br><input type="checkbox"/> | نحوه ارزشیابی :             |
| ۵۰                                                                                                                                     |                                           | ۱۰            | ۴۰               |                                              |                                          | سهم تقریبی هر ارزشیابی (%): |
| پرسش و پاسخ در هر جلسه<br>یادآوری نکات مهم جلسه قبل<br>رفع اشکال دروس جلسه قبل                                                         |                                           |               |                  |                                              |                                          | مقررات درس:                 |