**طرح درس**

استاد درس: مهرداد قمی نژاد

عنوان درس: مکانیک تحلیلی 2

تعداد واحد: 3

تعداد ساعت در هفته، نظری:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| موضوع تدریس | تاریخ جلسه | شماره جلسه | شماره هفته |
| دینامیک سیستمهای ذرات |  |  |  |
|  |  |  | 1 |
| دینامیک سیستمهای ذرات |  |  |  |
|  |  |  | 2 |
| مکانیک اجسام صلب، مبحث مرکز جرم اجسام پوسته ای |  |  |  |
|  |  |  | 3 |
| مکانیک اجسام صلب، مبحث مرکز جرم اجسام سه بعدی |  |  |  |
|  |  |  | 4 |
| دوران یک جسم صلب، تعریف ممان اینرسی |  |  |  |
|  |  |  | 5 |
| محاسبه ممان اینرسی |  |  |  |
|  |  |  | 6 |
| قضیه محورهای متعامد و موازی و شعاع ژیراسیون |  |  |  |
|  |  |  | 7 |
| انتگرالهای بیضوی، آونگ فیزیکی، ضربه و برخورد در اجسام صلب |  |  |  |
|  |  |  | 8 |
| چرخش یک جسم صلب حول یک محور دلخواه |  |  |  |
|  |  |  | 9 |
| تانسور ممان اینرسی و بردار اندازه حرکت زاویه ای و محورهای اصلی |  |  |  |
|  |  |  | 10 |
| موازنه یک چرخ کج و تعیین محورهای اصلی به روش ماتریسی و قطری کردن |  |  |  |
|  |  |  | 11 |
| معادله اویلر برای حرکت یک جسم صلب و زوایای اویلر، حرکت تقدیمی و فرفره |  |  |  |
|  |  |  | 12 |
| مکانیک لاگرانژی، مختصه های تعمیم یافته و حل مسائل ساده |  |  |  |
|  |  |  | 13 |
| برخی کاربردهای لاگرانژی، نیروهای تعمیم یافته و اصل دالامبر |  |  |  |
|  |  |  | 14 |
| معدلات هامیلتون و حل مسائل پیچیده تر |  |  |  |
|  |  |  | 15 |
| دینامیک سیستمهای نوسانی، پایداری و ناپایداری |  |  |  |
| حل مسائل مختلف در سیستمهای نوسانی |  |  | 16 |

امضا استاد درس