به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 16/12/1398

دانشکده برق و کامپیوتر نیمسال دوم سال تحصیلی99-98

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی کارشناسی ارشد□ دکتری□  | تعداد واحد: نظری 3 عملی0 | فارسی: ریزموج و آنتن | نام درس |
| پیش­نیاز: میدانها و امواج | لاتین:Microwave and Antenna |
| شماره تلفن اتاق: 02331532690 | مدرس: فرزاد توکل همدانی |
| منزلگاه اینترنتی: ftavakkol.profile.semnan.ac.ir/contents/کاربرگ-طرح-درس#blog | پست الکترونیکی: ftavakkol@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: 4 ساعت در هفته و 2 کلاس |
|  اهداف درس: آشنایی با روش های تحلیلی، قطعات ریزموج، آنتن ها و آرایه ها |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: پروژکتور و نرم افزارهای ، ، وGenesysHFSSCSTADS |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 60 درصد | 30 درصد | 5 درصد | 5 درصد | درصد نمره |
| 1. D. M. Pozar, *Microwave Engineering*, 3nd ed., Wiley, 2005.2. R. E. Colin, *Foundations for Microwave Engineering*, 2th ed., Wiley-IEEE Press, 2000.3. C. A. Balanis, *Antenna Theory Analysis and Design*, 3rd ed., Wiley, 2005.4. J. D. Kraus and R. J. Marhefka, *Antennas for All Applications*, McGraw-Hill, 2001. | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | یادآوری موجبرها | **1** |
|  | ) Slab موجبرهای سطحی و موجبر تخته ای ( | **2** |
|  | خطوط ریزنواری (امپدانس مشخصه و ثابت انتشار) | **3** |
|  | (ماتریس پراکندگی) دو دهانه و چند دهانه S پارامترهای | **4** |
|  | و هایبرید در موجبرها و خطوط ریز نواری T تقسیم کننده های توان، اتصالات | **5** |
|  | قطعات غیر فعال موجبری و ریز نواری: تضعیف کننده، تغییر فاز دهنده و تزویج کننده جهت دار | **6** |
|  | تشدید کننده های ریزموج (خط انتقالی و موجبری)، فرکانسهای تشدید و ضریب کیفیت (مدهای مختلف)  | **7** |
|  | پارامترهای آنتن: الگوی تابشی، پهنای پرتو، بهره آنتن، تطبیق آنتن و قطیش آنتن | **8** |
|  | ) و معادله رادار Friss معادله فرستنده و گیرنده ( | **9** |
|  | یادآوری پتانسیل های تاخیری و مسئله تابش، میدان های نزدیک و دور  | **10** |
|  | تشعشع از آنتن های دو قطبی و مقاومت تابشی | **11** |
|  | تشعشع از آنتن حلقوی کوچک | **12** |
|  | و سازه آرایه (Endfire)تابش انتهایی ،(Broadside) آرایه های آنتن: خطی یکنواخت، تابش جانبی | **13** |
|  | تشعشع از روزنه ها | **14** |
|  | آشنایی با انواع آنتن های روزنه ای  | **15** |
|  | در تحلیل مسائل ریزموج و آنتن HFSSبررسی نرم افزار  | **16** |