**برنامه آموزشی دوره کارشناسی‌ارشد**

**رشته مهندسی برق مخابرات گرایش سیستم ویرایش بهمن 93**

دروس **جبرانی** برای دانشجویان ورودی کارشناسی از رشته **برق**:

1. مخابرات 2

**الف- دروس اصلی: هر دانشجو می‌بایست حداقل 3 درس از دروس اصلی زیر را که توسط گروه ارائه می‌شوند، اخذ نماید.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام درس | پیش‌نیاز | واحد |
| 1 | فرآیندهای اتفاقی |  | 3 |
| 2 | تئوری پیشرفته مخابرات |  | 3 |
| 3 | پردازش سیگنال‌های دیجیتال يا تئوری اطلاعات و کدینگ 1 |  | 3 |

**ب- دروس تخصصی: هر دانشجو می‌بایست 5 درس از دروس تخصصی جدول زیر و یا باقیمانده دروس اصلی را اخذ نماید:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام درس | پیش‌نیاز | واحد |
| 1 | طراحی شبکه‌های رادیوئی |  | 3 |
| 2 | اصول سیستم‌های رادار |  | 3 |
| 3 | پردازش سیگنال‌های گفتار |  | 3 |
| 4 | پردازش تصویر(پردازش تصاویر دیجیتال) |  | 3 |
| 5 | مخابرات ماهواره‌ای |  | 3 |
| 6 | مخابرات سیار |  | 3 |
| 7 | کدینگ کانال پیشرفته |  | 3 |
| 8 | شبکه‌های مخابرة داده‌ها |  | 3 |
| 9 | ریاضی مهندسی پیشرفته |  | 3 |
| 10 | تئوری صف |  | 3 |
| 11 | تئوری اطلاعات و کدینگ 2 |  | 3 |
| 12 | رمزنگاری |  | 3 |
| 13 | فیلترهای وفقی |  | 3 |
| 14 | فیبر نوری |  | 3 |
| 15 | سیستم‌های مخابرات نوری |  | 3 |
| 16 | طیف گسترده |  | 3 |
| 17 | مخابرات ادراکی |  | 3 |
| 18 | طراحی مدارهای الکترونیکی فرکانس بالا |  | 3 |
| 19 | مباحث پیشرفته در مهندسی برق - مخابرات |  | 3 |
| 20 | تئوری تخمین و آشکارسازی |  | 3 |
| 21 | سیستم های مخابراتی بی سیم (MIMO) |  | 3 |
| 22 | مخابرات چند حاملی باند وسیع |  | 3 |
| 23 | یک درس از دروس اصلی و یا تخصصی سایر گرایش‌های کارشناسی‌ارشد مهندسی برق(با تأیید گروه) |  | 3 |

**برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد**

**رشته مهندسی برق مخابرات گرایش میدان93**

دروس **جبرانی** برای دانشجویان ورودی کارشناسی از رشته **برق**:

1. خطوط انتقال یا میدان‌ها و امواج با نظر استاد راهنمای دوره
2. آنتن

**الف- دروس اصلی: هر دانشجو می‌بایست حداقل 3 درس از دروس اصلی زیر را که توسط گروه ارائه می‌شوند، اخذ نماید.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام درس | پیش‌نیاز | واحد |
| 1 | ریاضیات مهندسی پیشرفته |  | 3 |
| 2 | تئوری الکترومغناطیس پیشرفته |  | 3 |
| 3 | آنتن 2 و یا مایکروویو 2 |  | 3 |

**ب- دروس تخصصی: هر دانشجو می‌بایست 5 درس از دروس تخصصی جدول زیر و یا باقیمانده دروس اصلی را اخذ نماید:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام درس | پیش‌نیاز | واحد |
| 1 | روش‌های عددی در الکترومغناطیس |  | 3 |
| 2 | مدارهای غیر خطی میکروویو |  | 3 |
| 3 | سیستم‌های مخابرات ماهواره‌ای |  | 3 |
| 4 | طراحی مدارهای فرکانس بالا |  | 3 |
| 5 | اصول سیستم‌های رادار |  | 3 |
| 6 | آزمایشگاه میکروویو 2 | میکروویو 2 | 3 |
| 7 | اجزای نیمه هادی میکروویو |  | 3 |
| 8 | اندازه‌گیری میکروویو |  | 3 |
| 9 | فیبر نوری |  | 3 |
| 10 | فرآیندهای اتفاقی |  | 3 |
| 11 | پراکندگی امواج الکترومغناطیسی |  | 3 |
| 12 | مخابرات ماهواره‌ای |  | 3 |
| 13 | روش‌های بهینه‌سازی خطی و غیر خطی |  | 3 |
| 14 | محاسبات عددی پیشرفته |  | 3 |
| 15 | روش‌های عددی خاص در الکترومغناطیس |  | 3 |
| 16 | سازگاری الکترومغناطیسی |  | 3 |
| 17 | روش‌های جنگ الکترونیک |  | 3 |
| 18 | انتشار امواج |  | 3 |
| 19 | تئوری محیط‌های خاص الکترومغناطیس |  | 3 |
| 20 | سیستم‌های مخابرات نوری |  | 3 |
| 21 | مباحث پیشرفته در مهندسی برق - مخابرات |  | 3 |
| 22 | مدارات فعال مایکرویو |  | 3 |
| 23 | یک درس از دروس اصلی و یا تخصصی سایر گرایش‌های کارشناسی‌ارشد مهندسی برق(با تأیید گروه) |  | 3 |