|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
| دروس مهندسي برق گرایش مدارهای مجتمع الکترونیک |   |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 0 | فیزیک الکترونیک | 3 | جبرانی |
|   | الکترونیک 3 | 3 | جبرانی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 1 | مدارهای مجتمع خطی(CMOS1) | 3 | الزامی |
|   | مدارهای مجتمع خیلی فشرده(VLSI) | 3 | انتخابی |
|   |  ادوات نیمه هادی 1 | 3 | اختیاری |
|   | سیستمهای مخابرات بی سیم | 3 | اختیاری |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 2 | تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیم رسانا | 3 | الزامی |
|   | مدارهای مجتمع خطی پیشرفته(CMOS2) | 3 | اختیاری |
|   | مباحث ویژه در الکترونیک 1 | 3 | اختیاری |
|   | مدارهای مجتمع فرکانس رادیویی(RF) | 3 | انتخابی |
|   | سمینار | 2 |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 3 | درس تحصیلات تکمیلی سایر گرایش ها و رشته ها  | 3 | اختیاری |
|   | پایان نامه | 6 |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
| دروس مهندسي برق گرایش سیستم های الکترونیک دیجیتال |   |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 0 | میکروپروسسور | 3 | جبرانی |
|   | پردازش سیگنال دیجیتال | 3 | جبرانی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 1 | میکروپروسسور 2 (ریزپردازنده پیشرفته) | 3 | الزامی |
|   | شبکه های کامپیوتری 2(شبکه های انتقال داده) | 3 | انتخابی |
|   | الکترونیک دیجیتال پیشرفته | 3 | الزامی |
|   | طراحی به زبان سخت افزاری(VHDL) | 3 | اختیاری |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 2 | شبکه های حسگر بی سیم | 3 | اختیاری |
|   | مدارهای واسط | 3 | انتخابی |
|   | سیستم های تحمل پذیر خطا  | 3 | اختیاری |
|   | مدارهای ASIC/FPGA | 3 | انتخابی |
|   | سمینار | 2 |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 3 | درس تحصیلات تکمیلی سایر گرایش ها و رشته ها  | 3 | اختیاری |
|   | پردازش گرهای سیگنال های دیجیتال | 3 | اختیاری |
|   | پایان نامه | 6 |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
| دروس مهندسي برق گرایش سیستم های قدرت |   |  |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 0 | ماشین های الکتریکی 3 یا الکترونیک صنعتی | 3 | جبرانی |
|   | بررسی سیستم های قدرت 2 | 3 | جبرانی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 1 | بهره برداری از سیستم های قدرت  | 3 | الزامی |
|   | بررسی حالات گذرا در سیستم های قدرت  | 3 | اختیاری |
|   |  تثوری جامع ماشین های الکتریکی | 3 | انتخابی |
|   | کنترل توان راکتیو | 3 | اختیاری |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 2 |  دینامیک سیستم های قدرت 1 | 3 | الزامی |
|   | کیفیت توان | 3 | اختیاری |
|   | مباحث ویژه در مهندسی قدرت (کلید های فشار قوی) | 3 | اختیاری |
|   | تجدید ساختار سیستم های قدرت | 3 | اختیاری |
|   | بررسی احتمالی سیستم های قدرت | 3 | اختیاری |
|   | حفاظت پیشرفته سیستم های قدرت | 3 | انتخابی |
|   | توزیع انرژی الکتریکی | 3 | انتخابی |
|   | سمینار | 2 |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 3 |  برنامه ریزی در سیستم های قدرت | 3 | اختیاری |
|   | درس تحصیلات تکمیلی سایر گرایش ها و رشته ها  | 3 | اختیاری |
|   | پایان نامه | 6 |   |
| دروس مهندسي برق گرایش الکترونیک قدرت و ماشین های الکتریکی |   |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 0 | ماشین های الکتریکی 3 | 3 | جبرانی |
|   | بررسی سیستم های قدرت 2 یا الکترونیک صنعتی | 3 | جبرانی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 1 |  الکترونیک قدرت 1 | 3 | الزامی |
|   | مباحث ویژه در ماشین (پایش وضعیت ماشین های الکتریکی) | 3 | اختیاری |
|   | طراحی ماشین های الکتریکی | 3 | انتخابی |
|   | کنترل محرکه های الکتریکی | 3 | انتخابی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 2 | الکترونیک قدرت 2 | 3 | انتخابی |
|   |  تئوری جامع ماشین های الکتریکی | 3 | الزامی |
|   | طراحی وسائط نقلیه برقی و ترکیبی | 3 | اختیاری |
|   | سمینار | 2 |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 3 | طراحی سیستم های برق خورشیدی | 3 | اختیاری |
|   | درس تحصیلات تکمیلی سایر گرایش ها و رشته ها  | 3 | اختیاری |
|   | پایان نامه | 6 |   |
|   |  |   |   |
| دروس مهندسي برق گرایش بیوالکتریک |   |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 0 | آناتومی | 2 | جبرانی |
|   | فیزیولوژی | 2 | جبرانی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 1 |  پردازش سیگنال های دیجیتال | 3 | اختیاری |
|   |  فرآیندهای اتفاقی | 3 | اختیاری |
|   |  پردازش تصاویر  | 3 | اختیاری |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 2 |  پردازش سیگنال های پزشکی | 3 | الزامی |
|   |  مدلسازی سیستم های بیولوژیکی | 3 | الزامی |
|   | سیستم های تصویرگر پزشکی  | 3 | الزامی |
|   | سمینار | 2 |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 3 | درس تحصیلات تکمیلی سایر گرایش ها و رشته ها  | 3 | اختیاری |
|   | کنترل سیستم های عصبی-عضلانی | 3 | الزامی |
|   | پایان نامه | 6 |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
| دروس مهندسي برق گرایش کنترل |   |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 0 | سیستم های کنترل پیشرفته | 3 | جبرانی |
|   | کنترل دیجیتال و غیر خطی | 3 | جبرانی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 1 | کنترل غیر خطی | 3 | الزامی |
|   | شناسایی سیستم | 3 | انتخابی |
|   |  ابزار دقیق پیشرفته | 3 | انتخابی |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 2 | کنترل چند متغیره | 3 | الزامی |
|   | کنترل بهینه | 3 | انتخابی |
|   | کنترل مقاوم  | 3 | اختیاری |
|   | کنترل تطبیقی  | 3 | اختیاری |
|   | سمینار | 2 |   |
| نيمسال | نام درس | واحد | نوع درس |
| 3 |  کنترل فازی | 3 | اختیاری |
|   | درس تحصیلات تکمیلی سایر گرایش ها و رشته ها  | 3 | اختیاری |
|   | پایان نامه | 6 |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |
|   |   |   |   |