



## چارت ترمی مهندسی برق الکترونیک – ورودی ۱۴۰۴ و بعد

## نیمسال اول

| درس                            | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز) |
|--------------------------------|------|--------------------|
| ریاضی ۱                        | ۳    |                    |
| فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس) | ۳    |                    |
| کاربینی (آشنایی با مهندسی برق) | ۱    |                    |
| فارسی عمومی                    | ۳    |                    |
| زبان خارجه                     | ۳    |                    |
| کارگاه عمومی                   | ۱    |                    |
| درس عمومی                      | ۲    |                    |

## نیمسال دوم

| درس                      | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)   |
|--------------------------|------|----------------------|
| برنامه سازی کامپیوتر     | ۳    |                      |
| ریاضی ۲                  | ۳    | ریاضی ۱              |
| معادلات دیفرانسیل        | ۳    | (ریاضی ۲)            |
| فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک) | ۳    |                      |
| آز فیزیک                 | ۱    | (فیزیک ۲)، (فیزیک ۱) |
| درس عمومی                | ۲    |                      |
| درس عمومی (تربیت بدنی ۱) | ۱    |                      |

## نیمسال سوم

| درس                            | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)                |
|--------------------------------|------|-----------------------------------|
| آمار و احتمال مهندسی           | ۳    | (ریاضی ۲)                         |
| ریاضی مهندسی                   | ۳    | ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل |
| الکترومغناطیس                  | ۳    | ریاضی عمومی ۲، فیزیک ۲            |
| مدارهای الکتریکی ۱             | ۳    | معادلات دیفرانسیل، فیزیک ۲        |
| روش‌های محاسباتی در مهندسی برق | ۲    | ریاضی ۱، (برنامه سازی کامپیوتر)   |
| کارگاه برق                     | ۱    | کارگاه عمومی                      |
| درس عمومی                      | ۲    |                                   |
| درس عمومی (ورزش ۱)             | ۱    |                                   |

## نیمسال چهارم

| درس                       | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)                   |
|---------------------------|------|--------------------------------------|
| سیگنال‌ها و سیستم‌ها      | ۳    | ریاضی مهندسی                         |
| مدارهای الکتریکی ۲        | ۳    | مدارهای الکتریکی ۱                   |
| ماشین‌های الکتریکی ۱      | ۲    | مدارهای الکتریکی ۱، الکترومغناطیس    |
| مدارهای منطقی             | ۳    | (الکترونیک ۱)                        |
| الکترونیک ۱               | ۳    | مدارهای الکتریکی ۱                   |
| هوش مصنوعی و تحول دیجیتال | ۲    | آمار و احتمال، برنامه سازی کامپیوتری |
| آز مدارهای الکتریکی       | ۱    | (مدارهای الکتریکی ۲)                 |
| آز مدارهای منطقی          | ۱    | (مدارهای منطقی)                      |
| درس عمومی                 | ۲    |                                      |

## نیمسال پنجم

| درس                           | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)                  |
|-------------------------------|------|-------------------------------------|
| سیستم‌های کنترل خطی           | ۳    | سیگنال‌ها و سیستم‌ها                |
| الکترونیک ۲                   | ۳    | الکترونیک ۱                         |
| ماشین‌های الکتریکی ۲          | ۲    | ماشین‌های الکتریکی ۱                |
| معماری کامپیوتر و میکروکنترلر | ۳    | مدارهای منطقی                       |
| فیزیک الکترونیک               | ۳    | (الکترونیک ۱)، فیزیک ۲              |
| آز الکترونیک ۱                | ۱    | آز مدارهای الکتریکی، (الکترونیک ۲)  |
| آز معماری کامپیوتر            | ۱    | آز مدارهای منطقی، (معماری کامپیوتر) |
| آز ماشین‌های الکتریکی ۱       | ۱    | ماشین‌های الکتریکی ۱                |
| درس عمومی                     | ۲    |                                     |

## نیمسال ششم

| درس                      | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)                         |
|--------------------------|------|--------------------------------------------|
| الکترونیک ۳              | ۳    | الکترونیک ۲، (کنترل خطی)                   |
| اصول سیستم‌های مخابراتی  | ۳    | سیگنال‌ها و سیستم‌ها، آمار و احتمال مهندسی |
| سیستم‌های انرژی الکتریکی | ۳    | (ماشین‌های الکتریکی ۲)                     |
| الکترونیک دیجیتال        | ۳    | (الکترونیک ۱)                              |
| *مبانی الکترونیک قدرت    | ۳    | (الکترونیک ۲)                              |
| آز سیستم‌های کنترل خطی   | ۱    | سیستم‌های کنترل خطی                        |
| □آز الکترونیک ۲          | ۱    | آز الکترونیک ۱، الکترونیک ۲                |
| درس عمومی                | ۲    |                                            |

## ترم تابستان

| درس      | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)    |
|----------|------|-----------------------|
| کارآموزی | ۲    | گذراندن حداقل ۹۰ واحد |

## دروس اختیاری

| درس                                                                                                                                                                                                                      | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|
| از مجموع دروس تخصصی انتخابی (*ستاره دار) به جز تعدادی که الزاماً باید گذرانده شود.                                                                                                                                       |      |                          |
| دانشجو می تواند با موافقت استاد راهنما و بخش بر اساس ضوابط و رعایت عدم همپوشانی محتوای دروس از دروس و آزمایشگاه‌های سایر گرایش‌های مهندسی برق نسبت به انتخاب و گذراندن واحدهای اختیاری مبادرت نماید. برخی دروس پیشنهادی: |      |                          |
| تاسیسات الکتریکی                                                                                                                                                                                                         | ۳    | سیستم‌های انرژی الکتریکی |
| فیزیک مدرن                                                                                                                                                                                                               | ۳    | فیزیک ۲ و ریاضی مهندسی   |
| سایر دروس بسته سیستم‌های انرژی الکتریکی                                                                                                                                                                                  | ۳    | پیش نیاز مربوطه          |

## نیمسال هفتم

| درس                         | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)                   |
|-----------------------------|------|--------------------------------------|
| زبان تخصصی                  | ۲    | زبان عمومی، (ترم شش به بعد اخذ شود)  |
| مهارت‌های نرم               | ۲    | گذراندن حداقل ۶۵ واحد                |
| *مدارهای پالس و دیجیتال     | ۳    | الکترونیک ۱، مدارهای منطقی           |
| * پردازش سیگنال‌های دیجیتال | ۳    | سیگنال‌ها و سیستم‌ها                 |
| *مدارهای مخابراتی           | ۳    | الکترونیک ۱، اصول سیستم‌های مخابراتی |
| ■درس اختیاری                | ۳    |                                      |
| □آز مبانی الکترونیک قدرت    | ۱    | مبانی الکترونیک قدرت، آز الکترونیک ۱ |
| □آز الکترونیک ۳             | ۱    | الکترونیک ۳، آز الکترونیک ۱          |
| درس عمومی                   | ۲    |                                      |

## نیمسال هشتم

| درس                               | واحد | پیش‌نیاز/(هم‌نیاز)                         |
|-----------------------------------|------|--------------------------------------------|
| *مبانی یادگیری ماشین              | ۳    | آمار و احتمال مهندسی، برنامه سازی کامپیوتر |
| *طراحی توام سخت‌افزار و نرم‌افزار | ۳    | معماری کامپیوتر و میکروکنترلر              |
| *سیستم‌های مبتنی بر FPGA          | ۳    | مدارهای منطقی                              |
| ■درس اختیاری                      | ۳    |                                            |
| پروژه کارشناسی                    | ۳    | گذراندن حداقل ۹۵ واحد                      |
| □آز مدار پالس                     | ۱    | آز الکترونیک ۱، مدار پالس                  |
| □آز مدار مخابراتی                 | ۱    | مدار مخابراتی، آز الکترونیک ۱              |
| □آز سیستم‌های مبتنی بر FPGA       | ۱    | آز مدار منطقی، (سیستم‌های مبتنی بر FPGA)   |

لطفا توضیحات صفحه دوم را به دقت مطالعه نمایید.

گروه آموزشی مهندسی برق

## دروس عمومی (۲۲ واحد)

| درس                                           | واحد | پیش نیاز/(هم نیاز) |
|-----------------------------------------------|------|--------------------|
| اندیشه اسلامی ۱                               | ۲    | -                  |
| اندیشه اسلامی ۲                               | ۲    | اندیشه اسلامی ۱    |
| اخلاق اسلامی                                  | ۲    | -                  |
| انقلاب اسلامی یا آشنایی با قانون اساسی        | ۲    | -                  |
| تاریخ اسلام یا تاریخ امامت                    | ۲    |                    |
| تفسیر موضوعی قرآن یا تفسیر موضوعی نهج البلاغه | ۲    |                    |
| دانش خانواده                                  | ۲    |                    |
| تربیت بدنی                                    | ۱    |                    |
| ورزش ۱                                        | ۱    |                    |
| زبان فارسی عمومی                              | ۳    |                    |
| زبان انگلیسی عمومی                            | ۳    |                    |

## توضیحات:

■ گذراندن ۱۳ واحد درس تخصصی اختیاری، الزامی است.

□ گذراندن ۳ آزمایشگاه از این نوع، الزامی است.

\* گذراندن ۹ واحد درس تخصصی انتخابی، الزامی است.

گذراندن ۲۲ واحد درس عمومی الزامی است.

اخذ درس پروژه پس از گذراندن ۹۵ واحد درسی امکان پذیر است.

اخذ درس کارآموزی پس از گذراندن ۹۰ واحد درسی امکان پذیر است.

مدت زمان کارآموزی ۳۰۰ ساعت (۸ هفته تمام وقت) می باشد.

- مجموع واحدهای مورد نیاز برای فارغ التحصیلی کارشناسی مهندسی برق ۱۴۰ واحد می باشد که با اخذ همه دروس اختیاری و ستاره دار به صورت دروس ۳ واحدی، تعداد واحدهای کل ۱۴۲ واحد خواهد شد. اخذ بیشتر از ۱۴۲ واحد درسی مجاز نمی باشد.
- در صورت اخذ بیشتر دروس ستاره دار (\*)، واحدهای ستاره دار اضافی به عنوان درس اختیاری محسوب می شوند.
- دروس مازاد (مهارت های زندگی دانشجویی، آشنایی با کلیات حقوق شهروندی، آشنایی با مبانی و مفاهیم دفاع مقدس و ...) جزء واحدهای کل محسوب نمی شوند. نمرات این دروس تنها در معدل موثر هستند.