

جدول دروس کارشناسی مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار

| ردیف | کد درس   | دروس عمومی                     | پیشنیاز         | هم نیاز | ردیف                                      | کد درس   | دروس اصلی                                 | پیشنیاز                                    | هم نیاز |
|------|----------|--------------------------------|-----------------|---------|---|----------|---|--|---------|
| ۱    | ۱۸۱۰۱۰۰  | اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)  |                 |         | ۴۶  | ۲۰۱۱۰۵۳  | شبکه های کامپیوتری                        | سیستم های عامل                             | ۳       |
| ۲    | ۱۸۱۰۱۰۰۱ | اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و معاد)  | اندیشه اسلامی ۱ |         | ۴۷  | ۲۰۱۱۰۴۸  | هوش مصنوعی و سیستم های خبره               | ساختمان های داده                           | ۳       |
| ۳    | ۱۸۱۰۱۰۰۲ | انسان در اسلام                 | درس ۲           |         | ۴۸  | ۲۰۱۱۰۵۷  | اصول طراحی کامپایلر                       | ساختمان های داده                           | ۳       |
| ۴    | ۱۸۱۰۱۰۰۳ | حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام  |                 |         | ۴۹  | ۲۰۱۱۰۳۵  | آزمایشگاه سیستم های عامل                  | سیستم های عامل                             | ۱       |
| ۵    | ۱۸۱۰۱۰۰۴ | فلسفه اخلاقی                   |                 |         | ۵۰  | ۲۰۱۱۰۴۵  | آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر | مدارهای منطقی                              | ۱       |
| ۶    | ۱۸۱۰۱۰۰۵ | اخلاقی اسلامی (مبانی و مفاهیم) | درس ۱           |         | ۵۱  | ۲۰۱۱۰۵۰  | آزمایشگاه ریزپردازنده                     | ریزپردازنده و زبان اسمبلی                  | ۱       |
| ۷    | ۱۸۱۰۱۰۰۶ | آیین زندگی (اخلاق کاربردی)     |                 |         | ۵۲  | ۲۰۱۱۰۲۸  | آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری              | شبکه های کامپیوتری                         | ۱       |
| ۸    | ۱۸۱۰۱۰۰۷ | عرفان عملی اسلام               |                 |         | <b>دروس تخصصی نرم افزار</b>               |          |   |  |         |
| ۹    | ۱۸۱۰۱۰۰۸ | انقلاب اسلامی ایران            |                 |         |   |          |   |  |         |
| ۱۰   | ۱۸۱۰۱۰۰۹ | آشنایی با قانون اساسی          | درس ۱           |         | ۵۳  | ۲۰۱۱۰۵۵  | طراحی زبانهای برنامه سازی                 | اصول طراحی کامپایلر                        | ۳       |
| ۱۱   | ۱۸۱۰۱۰۱۰ | اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)   |                 |         | ۵۴  | ۲۰۱۱۰۵۶  | تحلیل و طراحی سیستم ها                    | برنامه سازی پیشرفته                        | ۳       |
| ۱۲   | ۱۸۱۰۱۰۱۱ | تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی      | درس ۱           |         | ۵۵  | ۲۰۱۱۰۵۹  | مهندسی اینترنت                            | شبکه های کامپیوتری                         | ۳       |
| ۱۳   | ۱۸۱۰۱۰۱۲ | تاریخ تحلیلی صدر اسلام         |                 |         | ۵۶  | ۲۰۱۱۰۵۸  | مهندسی نرم افزار                          | تحلیل و طراحی سیستم ها                     | ۳       |
| ۱۴   | ۱۸۱۰۱۰۱۳ | تاریخ امامت                    | درس ۱           |         | ۵۷  | ۲۰۱۱۰۶۲  | پایگاه داده ها                            | ساختمان های داده                           | ۳       |
| ۱۵   | ۱۸۱۰۱۰۱۴ | تفسیر موضوعی قرآن              | درس ۱           |         | ۵۸  | ۲۰۱۱۰۶۳  | پروژه نرم افزار                           | بعد از ۱۰۰ واحد                            | ۳       |
| ۱۶   | ۱۸۱۰۱۰۱۵ | تفسیر موضوعی نهج البلاغه       |                 |         | ۵۹  | ۲۰۱۱۰۶۴  | کارآموزی                                  | بعد از ۸۰ واحد                             | ۱       |
| ۱۷   | ۲۰۱۴۰۰۰۳ | فارسی                          |                 |         | <b>تخصصی اختیاری (شبکه های کامپیوتری)</b> |          |   |  |         |
| ۱۸   | ۲۰۱۴۰۰۰۶ | زبان خارجی                     |                 |         | ۶۰  | ۲۰۱۱۰۶۰  | امنیت شبکه                                | شبکه های کامپیوتری                         | ۳       |
| ۱۹   | ۱۸۱۰۱۰۷۹ | تربیت بدنی                     |                 |         | <b>دروس پایه</b>                          |          |   |  |         |
| ۲۰   | ۱۸۱۰۱۰۸۰ | ورزش ۱                         | تربیت بدنی      |         | ۲۲  | ۲۰۱۴۰۰۰۵ | ریاضی عمومی ۱                             |  | ۳       |
| ۲۱   | ۱۸۱۰۱۰۲۵ | دانش خانواده و جمعیت           |                 |         | ۲۳  | ۲۰۱۴۰۰۰۷ | ریاضی عمومی ۲                             |  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۲۴  | ۲۰۱۱۰۰۲۴ | معادلات دیفرانسیل                         |  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۲۵  | ۲۰۱۱۰۰۲۵ | آمار احتمال مهندسی                        |  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۲۶  | ۲۰۱۴۰۰۰۴ | فیزیک ۱                                   |  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۲۷  | ۲۰۱۴۰۰۰۸ | فیزیک ۲                                   |  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۲۸  | ۲۰۱۱۰۰۲۹ | آزمایشگاه فیزیک ۲                         |  | ۱       |
|      |          |                                |                 |         | ۲۹  | ۲۰۱۱۰۰۳۰ | کارگاه کامپیوتر                           | مبانی کامپیوتر                             | ۱       |
|      |          |                                |                 |         | <b>دروس اصلی</b>                          |          |   |  |         |
|      |          |                                |                 |         | ۳۰  | ۲۰۱۱۰۰۰۲ | مبانی کامپیوتر و برنامه سازی              |  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۱  | ۲۰۱۱۰۰۳۸ | مدارهای الکتریکی                          | معادلات دیفرانسیل                          | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۲  | ۲۰۱۱۰۰۳۴ | ریاضیات گسسته                             | ریاضی ۱<br>مبانی کامپیوتر                  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۳  | ۲۰۱۱۰۰۳۳ | برنامه سازی پیشرفته                       | مبانی کامپیوتر                             | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۴  | ۲۰۱۱۰۰۳۶ | ساختمان های داده                          | ریاضیات گسسته<br>برنامه سازی پیشرفته       | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۵  | ۲۰۱۱۰۰۴۰ | مدارهای منطقی                             | ریاضیات گسسته                              | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۶  | ۲۰۱۱۰۰۴۷ | نظریه زبانها و ماشین ها                   | ساختمان های داده                           | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۷  | ۲۰۱۱۰۰۳۷ | زبان تخصصی                                | زبان خارجی                                 | ۲       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۸  | ۲۰۱۱۰۰۵۴ | روش پژوهش و ارائه                         | زبان تخصصی<br>ترم ۵ و بالاتر               | ۲       |
|      |          |                                |                 |         | ۳۹  | ۲۰۱۱۰۰۴۲ | ریاضیات مهندسی                            | ریاضی عمومی ۲<br>معادلات دیفرانسیل         | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۰  | ۲۰۱۱۰۰۴۴ | معماری کامپیوتر                           | مدارهای منطقی                              | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۱  | ۲۰۱۱۰۰۴۶ | سیستم های عامل                            | ساختمان های داده<br>معماری کامپیوتر        | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۲  | ۲۰۱۱۰۰۴۳ | طراحی الگوریتم ها                         | ساختمان های داده                           | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۳  | ۲۰۱۱۰۰۴۱ | طراحی کامپیوتری سیستم های دیجیتال         | معماری کامپیوتر                            | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۴  | ۲۰۱۱۰۰۳۹ | سیگنال ها و سیستم ها                      | ریاضیات مهندسی                             | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۵  | ۲۰۱۱۰۰۴۹ | ریزپردازنده و زبان اسمبلی                 | ریزپردازنده و زبان اسمبلی                  | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۶  | ۲۰۱۱۰۰۸۱ | سیستم های چند رسانه ای                    | آمار احتمال مهندسی<br>سیگنال ها و سیستم ها | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۴۷  | ۲۰۱۱۰۰۸۲ | طراحی بازی های کامپیوتری                  | برنامه سازی پیشرفته                        | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۸۰  | ۲۰۱۱۰۰۸۳ | گرافیک کامپیوتری                          | برنامه سازی پیشرفته                        | ۳       |
|      |          |                                |                 |         | ۸۱  | ۲۰۱۱۰۰۸۴ | مبانی پویانمایی کامپیوتری                 | گرافیک کامپیوتری                           | ۳       |

| ردیف   | کد درس   | تخصصی اختیاری<br>سیستم های اطلاعاتی                  | پیشنیاز                            | هم نیاز | ردیف |
|--|----------|--|------------------------------------|---------|------|
| ۸۲   | ۲۰۱۱۰۰۸۵ | پایه سازی سیستم پایگاه داده                          | پایگاه داده ها                     |         | ۳    |
| ۸۳   | ۲۰۱۱۰۰۸۶ | مبانی داده کاوی                                      | پایگاه داده ها<br>ساختمان های داده |         | ۳    |
| ۸۴   | ۲۰۱۱۰۰۸۷ | مبانی بازیابی اطلاعات و جستجوی وب                    | طراحی الگوریتم ها                  |         | ۳    |
| ۸۵   | ۲۰۱۱۰۰۸۹ | سیستمهای اطلاعات مدیریت                              | تحلیل و طراحی<br>سیستم ها          |         | ۳    |
| <b>تخصصی اختیاری امنیت رایانه</b>  |          |  |                                    |         |      |
| ۸۶   | ۲۰۱۱۰۰۹۰ | امنیت شبکه   | شبکه های<br>کامپیوتری              |         | ۳    |
| ۸۷   | ۲۰۱۱۰۰۹۱ | مبانی رایانش امن                                     | --                                 |         | ۳    |
| ۸۸   | ۲۰۱۱۰۰۹۲ | امنیت سیستم های پایه                                 | پایگاه داده ها<br>سیستم های عامل   |         | ۳    |
| ۸۹   | ۲۰۱۱۰۰۹۳ | مدیریت امنیت اطلاعات                                 | مبانی رایانش امن                   |         | ۳    |
| <b>دروس اختیاری (اخذ دو درس آزمایشگاه یا کارگاه از بین درس اختیاری الزامیست)</b> |          |  |                                    |         |      |
| ۹۰   | ۲۰۱۱۰۰۹۴ | مباحث ویژه ۱   | مجوز گروه                          |         | ۳    |
| ۹۱   | ۲۰۱۱۰۰۹۵ | مباحث ویژه ۲   | مجوز گروه                          |         | ۳    |
| ۹۲   | ۲۰۱۱۰۰۹۶ | نمونه سازی سیستم های پیچیده<br>سخت افزاری-نرم افزاری | معماری کامپیوتر<br>سیستم های عامل  |         | ۳    |
| ۹۳   | ۲۰۱۱۰۰۹۷ | مقدمه ای بر علم اعصاب                                | --                                 |         | ۳    |
| ۹۴   | ۲۰۱۱۰۰۹۸ | آزمایشگاه مهندسی نرم افزار                           | تحلیل و طراحی<br>سیستم ها          | ۱       |      |
| ۹۵   | ۲۰۱۱۰۰۹۹ | آزمایشگاه اصول طراحی کامپایلر                        | اصول طراحی<br>کامپایلر             | ۱       |      |
| ۹۶   | ۲۰۱۱۰۱۰۰ | آزمایشگاه پایگاه داده ها                             | پایگاه داده ها                     | ۱       |      |
| ۹۷   | ۲۰۱۱۰۱۰۱ | آزمایشگاه مدارهای الکتریکی                           | مدارهای<br>الکتریکی                | ۱       |      |
| ۹۸   | ۲۰۱۱۰۱۰۲ | آزمایشگاه مدارهای واسط                               | طراحی مدارهای<br>واسط              | ۱       |      |
| ۹۹   | ۲۰۱۱۰۱۰۳ | آزمایشگاه اصول رباتیک                                | اصول رباتیک                        | ۱       |      |
| ۱۰۰  | ۲۰۱۱۰۱۰۴ | آزمایشگاه گرافیک کامپیوتری                           | گرافیک<br>کامپیوتری                | ۱       |      |
| ۱۰۱  | ۲۰۱۱۰۱۰۵ | آزمایشگاه بازی های کامپیوتری                         | طراحی بازی<br>های کامپیوتری        | ۱       |      |
| ۱۰۲  | ۲۰۱۱۰۱۰۶ | آزمایشگاه واقعیت مجازی                               | واقعیت مجازی                       | ۱       |      |
| ۱۰۳  | ۲۰۱۱۰۱۰۷ | آزمایشگاه امنیت شبکه                                 | امنیت شبکه                         | ۱       |      |
| ۱۰۴  | ۲۰۱۱۰۱۰۸ | کارگاه ساخت ربات                                     |                                    | ۱       |      |
| ۱۰۵  | ۲۰۱۱۰۱۰۹ | کارگاه برنامه نویسی متلب                             | سیگنال ها و<br>سیستم ها            | ۱       |      |
| ۱۰۶  | ۲۰۱۱۰۱۱۰ | آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی                            | سیستم های<br>کنترل خطی             | ۱       |      |
| ۱۰۷  | ۲۰۱۱۰۱۱۱ | آزمایشگاه سیستم های کنترل<br>خطی                     | سیستم های<br>کنترل خطی             | ۱       |      |
| ۱۰۸  | ۲۰۱۱۰۱۱۲ | سیستمهای اتوماسیون صنعتی                             | ریزپردازنده و<br>زبان اسمبلی       | ۳       |      |
| ۱۰۹  | ۲۰۱۴۰۰۱۰ | علوم و معارف دفاع مقدس                               | --                                 |         | ۲    |
| ۱۱۰  |          | یک درس از کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر         |                                    |         | ۳    |
| ۱۱۱  |          | تا ۸ واحد از گرایش ها یا تمرکزهای دیگر               |                                    |         | تا ۸ |
| ۱۱۲  |          | یک درس از سایر رشته ها با رعایت پیشنیازی             |                                    |         | ۳    |

| دروس عمومی | پایه | اصلی | تخصصی نرم افزار | تخصصی اختیاری | اختیاری | مجموع |
|------------|------|------|-----------------|---------------|---------|-------|
| ۲۲         | ۲۰   | ۵۹   | ۱۹              | ۱۲            | ۸       | ۱۴۰   |