

**مهندسی کامپیوتر- گرایش نرم افزار - ۹۳ ، ۹۴ و ۹۶ به بعد نیمسال تحصیلی ۹۶-۹۷**

| ردیف | نام درس                                   | حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت   |
|------|---|---|
| ۱    | ریاضی عمومی ۱                             | ریاضی، کلیه رشته‌های فنی مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک  |
| ۲    | ریاضی عمومی ۲                             | ریاضی، کلیه رشته‌های فنی مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک  |
| ۳    | فیزیک ۱                                   | فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هواپا   |
| ۴    | فیزیک ۲                                   | فیزیک، مهندسی برق   |
| ۵    | آزمایشگاه فیزیک ۲                         | فیزیک، مهندسی برق   |
| ۶    | مبانی کامپیوتر و برنامه سازی              | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط |
| ۷    | کارگاه کامپیوتر                           | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی  |
| ۸    | آمار و احتمال مهندسی                      | آمار، ریاضی، کلیه رشته‌های فنی مهندسی   |
| ۹    | معادلات دیفرانسیل                         | ریاضی، کلیه رشته‌های فنی مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک  |
| ۱۰   | مدارهای الکتریکی                          | مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری کامپیوتر، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی برق و سخت افزار)، فیزیک                                      |
| ۱۱   | برنامه سازی پیشرفته                       | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط |
| ۱۲   | زبان تخصصی                                | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط                |
| ۱۳   | ریاضیات مهندسی                            | ریاضی، مهندسی برق، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی کامپیوتر، مهندسی شیمی و مهندسی عمران  |
| ۱۴   | ریاضیات گسسته                             | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی  |
| ۱۵   | مدارهای منطقی                             | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی برق، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی کامپیوتر و برق)                                      |
| ۱۶   | آزمایشگاه مدارهای منطقی و معماری کامپیوتر | مهندسي کامپيوتر، مهندسي برق، مهندسي فناوري اطلاعات، مهندسي مكالترونيك(با مدرک کارشناسي کامپيوتر و برق)  |
| ۱۷   | ساختمان‌های داده                          | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی  |
| ۱۸   | معماری کامپیوتر                           | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی برق گرایش الکترونیک، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی کامپیوتر و برق)   |
| ۱۹   | طراحی الگوریتم ها                         | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات   |

|    |   |   |
|----|---|---|
| ۲۰ | سیستم های عامل                          | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۲۱ | آزمایشگاه سیستم عامل                    | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۲۲ | ریزپردازنده و زبان اسمنبلی              | مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق گرایش‌های الکترونیک و مخابرات، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی کامپیوتر و برق)  |
| ۲۳ | آزمایشگاه ریزپردازنده                   | مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق گرایش‌های الکترونیک و مخابرات، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی کامپیوتر و برق)  |
| ۲۴ | نظریه زبان‌ها و ماشینها                 | کامپیوتر <sup>+</sup>   |
| ۲۵ | طراحی و پیاده‌سازی زبان‌های برنامه‌سازی | کامپیوتر <sup>+</sup>   |
| ۲۶ | روش پژوهش و ارائه                       | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، سایر رشته‌های فنی مهندسی   |
| ۲۷ | شبکه‌های کامپیوترا                      | مهندسي کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایش مخابرات، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط |
| ۲۸ | آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوترا            | مهندسي کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایش مخابرات  |
| ۲۹ | اصول طراحی کامپایلر                     | کامپیوتر <sup>+</sup>   |
| ۳۰ | تحلیل و طراحی سیستمها                   | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۳۱ | مهندسي نرم افزار                        | کامپیوتر <sup>+</sup>   |
| ۳۲ | پایگاه داده‌ها                          | کامپیوتر+ مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۳۳ | هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره             | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۳۴ | طراحی کامپیوترا سیستمها دیجیتال         | مهندسي برق گرایش‌های الکترونیک و مخابرات، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری کامپیوتر، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی برق و سخت افزار)                   |
| ۳۵ | سیگنالها و سیستمها                      | مهندسي مخابرات، مهندسی کامپیوترا، مهندسی برق گرایش‌های الکترونیک، مهندسی مکاترونیک(با مدرک کارشناسی برق و سخت افزار)                                  |
| ۳۶ | مهندسي اینترنت                          | مهندسي کامپیوترا، مهندسی فناوری اطلاعات، اعضاء علمي پيام نور در کلية رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط                          |
| ۳۷ | پژوهه                                   | کامپیوتر <sup>+</sup> ، مهندسی فناوری اطلاعات، اعضاء علمي پيام نور در کلية رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط                    |
| ۳۸ | کارآموزي                                | مهندسي کامپیوترا، مهندسی فناوری اطلاعات، اعضاء علمي پيام نور در کلية رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط                          |
| ۳۹ | امنيت شبکه                              | مهندسي کامپیوترا، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایش مخابرات   |

|    |                                   |  |
|----|-----------------------------------|--|
| ۴۰ | سیستمهای نهفته و بیدرنگ           | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایشهای الکترونیک و مخابرات  |
| ۴۱ | انتقال داده ها                    | مهندسی برق گرایشهای مخابرات و الکترونیک، مهندسی کامپیوتر گرایش معماری کامپیوتر   |
| ۴۲ | مبانی شبکه های بی سیم             | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایشهای الکترونیک و مخابرات  |
| ۴۳ | مبانی هوش محاسباتی                | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایشهای الکترونیک و مخابرات  |
| ۴۴ | مبانی بینائی کامپیوتر             | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایشهای الکترونیک و مخابرات، مهندسی مکاترونیک(دارای مدرک کارشناسی برق و سخت افزار)             |
| ۴۵ | مبانی پردازش زبان و گفتار         | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی برق گرایشهای الکترونیک و مخابرات  |
| ۴۶ | اصول رباتیک                       | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی مکاترونیک، مهندسی مکانیک  |
| ۴۷ | تعامل انسان و کامپیوتر            | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط                        |
| ۴۸ | آزمون نرم افزار                   | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۴۹ | روشهای رسمی در مهندسی نرم افزار   | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۰ | طراحی شی گرای سیستمهای            | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۱ | پیاده سازی سیستم پایگاه داده      | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۲ | مبانی داده کاوی                   | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۳ | مبانی بازیابی اطلاعات و جستجوی وب | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۴ | سیستمهای اطلاعات مدیریت           | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مدیریت فناوری اطلاعات، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط |
| ۵۵ | مبانی رایانش امن                  | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۶ | امنیت سیستمهای پایه               | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۷ | مدیریت امنیت اطلاعات              | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات   |
| ۵۸ | مباحث ویژه ۱                      | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مدیریت فناوری اطلاعات، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط |
| ۵۹ | مباحث ویژه ۲                      | مهندسی کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، مدیریت فناوری اطلاعات، اعضاء علمی پیام نور در کلیه رشته‌های فنی و مهندسی با بیش از ۵ سال تجربه صنعتی مرتبط |

|    |                            |  |
|----|----------------------------|--|
| ۶۰ | آزمایشگاه مهندسی نرم افزار | مهندسي کامپيوتر، مهندسي فناوري اطلاعات   |
| ۶۱ | آزمایشگاه پایگاه داده      | کامپيوتر+ مهندسي فناوري اطلاعات  |
| ۶۲ | آزمایشگاه مدارهای الکتریکی | مهندسي برق، مهندسي کامپيوتر گرایيش معماری کامپيوتر ، مهندسي مکاترونیک(با مدرک کارشناسي برق و سخت افزار)، فیزیک |
| ۶۳ | آزمایشگاه اصول رباتیکز     | مهندسي کامپيوتر، مهندسي فناوري اطلاعات، مهندسي مکاترونیک، مهندسي مکانیك  |
| ۶۴ | کارگاه برنامهنویسي متلب    | کامپيوتر+ مهندسي فناوري اطلاعات،مهندسي مکاترونیک   |

مهندسي کامپيوتر: شامل رشته‌های مهندسي کامپيوتر با گرایشهای نرم‌افزار، معماری کامپيوتر، هوش مصنوعي، الگوريتم و محاسبات مي‌باشد.

کامپيوتر<sup>+</sup>: شامل رشته‌های مهندسي کامپيوتر (گرایشهای نرم‌افزار، معماری کامپيوتر، هوش مصنوعي، الگوريتم و محاسبات) و علوم کامپيوتر مي‌باشد.