

## جدول تطبیق ارائه دروس مهندسی برق نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲

| ردیف | نام درس               | حداکمل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد عضو علمی پیام نور دارای کسر موظف (اولویت دوم)                    | حداکمل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت (اولویت اول)   |
|------|-----------------------|---|---|
| ۱    | ریاضی عمومی ۱ و ۲     | علوم کامپیوتر - فیزیک   | ریاضی- کلیه رشته‌های فنی و مهندسی- آمار-  |
| ۲    | معادلات دیفرانسیل     | علوم کامپیوتر - فیزیک   | ریاضی- کلیه رشته‌های فنی و مهندسی- آمار-  |
| ۳    | محاسبات عددی          | علوم کامپیوتر - فیزیک   | ریاضی- کلیه رشته‌های فنی و مهندسی- آمار-  |
| ۴    | ریاضیات مهندسی        | ریاضی - مهندسی مکانیک- مهندسی خودرو- مهندسی هواشناسی- مهندسی کامپیوتر- مهندسی شیمی - مهندسی عمران | مهندسی برق  |
| ۵    | احتمال مهندسی         | کلیه رشته های مهندسی  | آمار - ریاضی- مهندسی برق - مهندسی پزشکی - مهندسی صنایع  |
| ۶    | فیزیک ۱               | کلیه رشته های مهندسی  | فیزیک   |
| ۷    | فیزیک ۲               | مهندسی کامپیوتر   | فیزیک- مهندسی برق   |
| ۸    | آزمایشگاه فیزیک ۱     | کلیه رشته های مهندسی  | فیزیک   |
| ۹    | آزمایشگاه فیزیک ۲     | مهندسی کامپیوتر   | فیزیک- مهندسی برق   |
| ۱۰   | برنامه نویسی کامپیوتر | ریاضی کاربردی - سایر رشته‌های فنی و مهندسی  | مهندسی کامپیوتر- علوم کامپیوتر- مهندسی فناوری اطلاعات- مهندسی برق                                     |
| ۱۱   | آشنایی با مهندسی برق  | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)   | مهندسی برق  |
| ۱۲   | اقتصاد مهندسی         | علوم اقتصاد   | مهندسی صنایع- مدیریت پژوهه- سایر رشته‌های مهندسی و مدیریت (با مدرک کارشناسی مهندسی صنایع)- مهندسی برق |
| ۱۳   | کارگاه عمومی          | سایر رشته های مهندسی - کشاورزی ( ماشین آلات کشاورزی و مکانیزاسیون - مهندسی آب)                    | مهندسی مکانیک   |
| ۱۴   | مدارهای الکتریکی ۱    | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک) - مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)   | مهندسی برق  |

|   |   |                                   |    |
|---|---|-----------------------------------|----|
| فیزیک   | مهندسی برق  | الکترو مغناطیس                    | ۱۵ |
| مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)                               | مهندسی برق  | کارگاه برق                        | ۱۶ |
| فیریک - مهندسی پزشکی - کامپیوتر (سخت افزار)             | مهندسی برق -  | آر مدارهای الکتریکی و اندازه گیری | ۱۷ |
| مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)                               | مهندسی برق  | ماشین های الکتریکی ۱              | ۱۸ |
| مهندسی پزشکی (بیوالکتریک) -                             | مهندسی برق  | آر ماشین های الکتریکی ۱           | ۱۹ |
| مهندسي کامپيوتر (سخت افزار)                             | مهندسي برق  | مدارهای الکتریکی ۲                | ۲۰ |
| مهندسي کامپيوتر (سخت افزار) - فيريك                     | مهندسي برق - مهندسي پزشكى (بيوالكتريک)  | الكترونيك ۱                       | ۲۱ |
| مهندسي کامپيوتر (سخت افزار) - مهندسي پزشكى (بيوالكتريک) | مهندسي برق - مهندسي فناوري اطلاعات  | سيستم های ديجيتال ۱               | ۲۲ |
| مهندسي کامپيوتر (سخت افزار) - مهندسي پزشكى (بيوالكتريک) | مهندسي برق - مهندسي فناوري اطلاعات  | آر سيستم های ديجيتال ۱            | ۲۳ |
| مهندسي کامپيوتر (سخت افزار)                             | مهندسي برق - مهندسي پزشكى (بيوالكتريک)  | سيگنالها و سيستم ها               | ۲۴ |
| مهندسي پزشكى (بيوالكتريک)                               | مهندسي برق  | الكترونيك ۲                       | ۲۵ |
| زبان - مهندسی پزشکی (بیوالکتریک) - کامپیووتر            | مهندسي برق  | زبان تخصصی برق                    | ۲۶ |
| فیزیک - مهندسی کامپیووتر(سخت افزار)                     | مهندسي برق  | آر الکترونیک                      | ۲۷ |
| مهندسي مکانيك   | معماري - مهندسي عمران - مهندسي برق - کشاورزی ( ماشين آلات کشاورزی و مکانیزاسيون - مهندسي آب ) | نقشه کشی مهندسي                   | ۲۸ |
| مهندسي مکانيك - مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)               | مهندسي برق  | سيستمهای کنترل خطی                | ۲۹ |
| مهندسي مکانيك - مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)               | مهندسي برق  | ماشین های الکتریکی ۲              | ۳۰ |
| مهندسي مکانيك - مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)               | مهندسي برق  | آر ماشین های الکتریکی ۲           | ۳۱ |

|   |            |                                     |    |
|---|------------|-------------------------------------|----|
|   | مهندسی برق | ماشین های الکتریکی ۳                | ۳۲ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار )   | مهندسی برق | سیستم های دیجیتال ۲                 | ۳۳ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار ) - مهندسی پزشکی<br>بیوالکتریک ) - رباتیک | مهندسی برق | آر سیستم های دیجیتال ۲              | ۳۴ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک )   | مهندسی برق | تاسیسات الکتریکی                    | ۳۵ |
|   | مهندسی برق | تحلیل سیستم های انرژی<br>الکتریکی ۱ | ۳۶ |
|   | مهندسی برق | تحلیل سیستم های انرژی<br>الکتریکی ۲ | ۳۷ |
|   | مهندسی برق | آر تحلیل سیستم های قدرت             | ۳۸ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک ) - مهندسی کامپیوتر                         | مهندسی برق | کارآموزی                            | ۳۹ |
| mekanik - مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک ) - مهندسی<br>شیمی                | مهندسی برق | آر سیستمهای کنترل خطی               | ۴۰ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک )   | مهندسی برق | الکترونیک صنعتی                     | ۴۱ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک ) - فیزیک                                   | مهندسی برق | آر الکترونیک صنعتی                  | ۴۲ |
|   | مهندسی برق | حافظت و رله ها                      | ۴۳ |
|   | مهندسی برق | آر حافظت و رله ها                   | ۴۴ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک ) - کامپیوتر                                | مهندسی برق | پروژه کارشناسی                      | ۴۵ |
|   | مهندسی برق | عایقها و فشار قوی                   | ۴۶ |
|   | مهندسی برق | آر عایقها و فشار قوی                | ۴۷ |
|   | مهندسی برق | ماشین های الکتریکی مخصوص            | ۴۸ |

|                               |                                   |                                     |    |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----|
|                               | مهندسی برق                        | تولید انرژی الکتریکی                | ۴۹ |
|                               | مهندسی برق                        | طرح خطوط هوایی انتقال انرژی و پروژه | ۵۰ |
|                               | مهندسی برق                        | طرح پست های فشار قوی و پروژه        | ۵۱ |
| مهندسی عمران                  | مهندسی صنایع - ریاضی - مهندسی برق | مبانی تحقیق در عملیات               | ۵۲ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار ) | مهندسی برق                        | مدارهای پالس و دیجیتال              | ۵۳ |
| مهندسی مکانیک                 | مهندسی برق                        | کنترل صنعتی                         | ۵۴ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار ) | مهندسی برق- رباتیک- مکاترونیک     | مبانی مکاترونیک                     | ۵۵ |
|                               | مهندسی برق                        | الکترونیک آنالوگ                    | ۵۶ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار ) | مهندسی برق- مهندسی پزشکی          | پردازش سیگنال های دیجیتال           | ۵۷ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک )   | مهندسی برق                        | اصول سیستم های مخابراتی             | ۵۸ |
|                               | مهندسی برق - فیزیک                | فیزیک الکترونیک                     | ۵۹ |
|                               | مهندسی برق                        | تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱    | ۶۰ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار ) | مهندسی برق                        | مدارهای پالس و دیجیتال              | ۶۱ |
|                               | مهندسی برق                        | آز الکترونیک آنالوگ                 | ۶۲ |
| مهندسی کامپیوتر ( سخت افزار ) | مهندسی برق                        | آز مدارهای پالس و دیجیتال           | ۶۳ |
|                               | مهندسی برق                        | مدارهای مخابراتی                    | ۶۴ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک )   | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر      | طراحی سیستم های ریز پردازنده ای     | ۶۵ |

|  |                    |                                       |    |
|--|--------------------|---------------------------------------|----|
|  | مهندسی برق         | پروژه کارشناسی                        | ۶۶ |
|  | مهندسی برق         | آز مدارهای مخابراتی                   | ۶۷ |
| مهندسی پزشکی ( بیوالکتریک )                          | مهندسی برق         | فیلتر و سنتز                          | ۶۸ |
| مهندسي کامپيوتر                                      | مهندسي برق         | شبکه های مخابراتی                     | ۶۹ |
|  | مهندسي برق         | مدارهای مجتمع خطی CMOS                | ۷۰ |
| مهندسي کامپيوتر ( سخت افزار )                        | مهندسي برق         | طراحی سیستم های دیجیتال (ASIC و FPGA) | ۷۱ |
|  | فيزيك - مهندسي برق | فيزيك مدرن                            | ۷۲ |
| مهندسي کامپيوتر ( سخت افزار )                        | مهندسي برق         | طراحی مدارهای VLSI                    | ۷۳ |
| مهندسي کامپيوتر ( سخت افزار )                        | مهندسي برق         | مخابرات دیجیتال                       | ۷۴ |
| مهندسي پزشکي ( بیوالکتریک ) - مکانیک                 | مهندسي برق         | ابزار دقیق                            | ۷۵ |
| مهندسي پزشکي ( بیوالکتریک ) ، کامپيوتر ( سخت افزار ) | مهندسي برق         | آز پردازش سیگنال های دیجیتال          | ۷۶ |
| فيزيك  | مهندسي برق         | ريز موج و آنتن                        | ۷۷ |
| فيزيك  | مهندسي برق         | آز ريز موج و آنتن                     | ۷۸ |
| مهندسي کامپيوتر ( سخت افزار )                        | مهندسي برق         | آز مخابرات دیجیتال                    | ۷۹ |
|  | مهندسي برق         | سيستم های مخابرات نوری                | ۸۰ |
|  | مهندسي برق         | مخابرات بي سيم                        | ۸۱ |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| ۸۲ | برنامه سازی پیشرفته                          | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر                           | مهندسی فناوری اطلاعات- ریاضی کاربردی - مهندسی پزشکی (بیوالکتریک ) |
| ۸۳ | جبر خطی                                      | ریاضی - مهندسی برق                                     | مهندسی صنایع  |
| ۸۴ | سیستم های کنترل مدرن                         | مهندسی برق   | ریاضی   |
| ۸۵ | سیستم های کنترل دیجیتال                      | مهندسی برق   | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک )  |
| ۸۶ | آر سیستم های کنترل دیجیتال                   | مهندسی برق   | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک )  |
| ۸۷ | آر ابزار دقیق                                | مهندسی برق   | مهندسی مکانیک   |
| ۸۸ | سیستم های کنترل غیرخطی                       | مهندسی برق   |   |
| ۸۹ | مبانی مکاترونیک                              | مهندسی برق- رباتیک                                     | مهندسی مکانیک   |
| ۹۰ | مباحث ویژه                                   | مهندسی برق، مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)                  |   |
| ۹۱ | درایورهای الکتریکی                           | مهندسی برق - مهندسی مکانیک                             |   |
| ۹۲ | آردرایورهای الکتریکی                         | مهندسی برق - مهندسی مکانیک                             |   |
| ۹۳ | طرح خطوط هوایی انتقال انرژی الکتریکی و پروژه | مهندسی برق   |   |
| ۹۴ | تحقيق در عمليات                              | مهندسی برق- ریاضی                                      | مهندسی مکانیک   |
| ۹۵ | اتوماسيون صنعتي                              | مهندسی برق   | مهندسی مکانیک   |
| ۹۶ | ريز پردازنده پیشرفته                         | مهندسی کامپیوتر، مهندسی برق، مهندسی پزشکی (بیوالکتریک) |   |
| ۹۷ | يادگيري ماشين                                | مهندسي برق، مهندسي پزشكى (بيوالكتريک)، مهندسي كامپيوتر | فناوري اطلاعات  |
| ۹۸ | سیستم های نهفته                              | مهندسي کامپيوتر  |   |

|     |                                  |  |   |
|-----|----------------------------------|--|---|
| ۹۹  | روش تحقیق و نگارش علمی           | کلیه رشته های علوم پایه                | کلیه رشته های مهندسی  |
| ۱۰۰ | مدیریت اطلاعات پژوهشی            | کامپیوتر، فناوری اطلاعات، مهندسی برق   | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، فناوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پژوهشی، بیوانفورماتیک |
| ۱۰۱ | مقدمه ای بر هوش محاسباتی و زیستی | فناوری اطلاعات                         | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، کامپیوتر، مهندسی برق                                   |
| ۱۰۲ | شبیه سازی کامپیوتری              | فناوری اطلاعات                         | مهندسی پزشکی، کامپیوتر، مهندسی برق  |
| ۱۰۳ | فناوری اطلاعات                   | مهندسی برق (مخابرات، الکترونیک، کنترل) | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، کامپیوتر، فناوری اطلاعات                               |
| ۱۰۴ | پژوهشی از راه دور                | کامپیوتر، فناوری اطلاعات، مهندسی برق   | مهندسی پزشکی (بیوالکتریک)، فناوری اطلاعات سلامت، انفورماتیک پژوهشی، بیوانفورماتیک |
| ۱۰۵ | روشهای آموزش به کاربر            | سایر رشته های مهندسی و علوم پایه       | مهندسی پزشکی، مهندسی برق، کامپیوتر، فناوری اطلاعات                                |
| ۱۰۶ | میدان و امواج                    | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |
| ۱۰۷ | آزمایشگاه مبانی مهندسی برق       | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی صنایع   |
| ۱۰۸ | آزمایشگاه مدار منطقی             | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |
| ۱۰۹ | مبانی مهندسی برق                 | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |
| ۱۱۰ | مدارهای الکتریکی و الکترونیکی    | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |
| ۱۱۱ | مدارهای الکتریکی                 | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |
| ۱۱۲ | آز مدارهای الکتریکی ۱            | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |
| ۱۱۳ | آز مدارهای الکتریکی و الکترونیکی | فیزیک                                  | مهندسی برق - مهندسی کامپیوتر  |