

## جدول تطبیق رشته کارشناسی مهندسی راه آهن (سازه های ریلی) - ۱۴۰۴-۱۴۰۳

| ردیف | نام درس                | حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به ترتیب اولویت  |
|------|------------------------|--|
| ۱    | ریاضی عمومی ۱          | ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک   |
| ۲    | ریاضی عمومی ۲          | ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک   |
| ۳    | فیزیک پایه ۱           | فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوافضا   |
| ۴    | فیزیک پایه ۲           | فیزیک و مهندسی برق   |
| ۵    | آزمایشگاه فیزیک پایه ۱ | فیزیک، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو و مهندسی هوافضا   |
| ۶    | آزمایشگاه فیزیک پایه ۲ | فیزیک و مهندسی برق   |
| ۷    | معادلات دیفرانسیل      | ریاضی، کلیه رشته‌های فنی و مهندسی، آمار، علوم کامپیوتر و فیزیک   |
| ۸    | برنامه-سازی رایانه     | مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مهندسی فناوری اطلاعات، ریاضی کاربردی (گرایش کامپیوتر) و سایر رشته‌های فنی و مهندسی |
| ۹    | روشهای محاسبات عددی    | ریاضی کاربردی، مهندسی کامپیوتر، مهندسی مکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی هوافضا، مهندسی برق، مهندسی شیمی و مهندسی عمران |
| ۱۰   | آمار و احتمالات مهندسی | آمار - مهندسی صنایع ( کلیه گرایش ها) - ریاضی   |
| ۱۱   | طراحی مسیر و پروژه     | مهندسی راه آهن ( کلیه گرایش ها) - مهندسی عمران گرایش راه و ترابری  |
| ۱۲   | روسازی راه-آهن ۱       | مهندسی راه آهن ( کلیه گرایش ها) - مهندسی عمران گرایش راه و ترابری  |
| ۱۳   | نقشه-برداری و عملیات   | مهندسی عمران گرایش نقشه برداری- سایرگرایشهای مهندسی عمران  |

|  |                                 |    |
|--|---------------------------------|----|
| معماری- معماری گرایش مدیریت پروژه و ساخت - مهندسی عمران ( کلیه گرایش ها) - مهندسی مکانیک ( کلیه گرایش ها)-مکانیک ماشینهای کشاورزی          | رسم فنی و نقشه-کشی              | ۱۴ |
| مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران  | تکنولوژی بتن                    | ۱۵ |
| مهندسی عمران ( کلیه گرایش ها) - مهندسی مکانیک ( کلیه گرایش ها)-مکانیک ماشین های کشاورزی  | استاتیک                         | ۱۶ |
| مهندسی عمران ( کلیه گرایش ها) - مهندسی مکانیک ( کلیه گرایش ها)-مکانیک ماشین های کشاورزی  | مقاومت مصالح                    | ۱۷ |
| مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران  | تحلیل سازه-ها                   | ۱۸ |
| مهندسی عمران گرایش خاک و پی- سایرگرایشهای مهندسی عمران   | مکانیک خاک                      | ۱۹ |
| مهندسی عمران گرایش هیدرولیک - گرایش سازه های هیدرولیکی - کشاورزی گرایش سازه های آبی- سایرگرایشهای مهندسی عمران                             | هیدرولوژی مهندسی                | ۲۰ |
| مهندسی مکانیک کلیه گرایش ها - مهندسی عمران   | دینامیک                         | ۲۱ |
| مهندسی راه آهن ( کلیه گرایش ها)  | مبانی ارتباطات و علائم الکتریکی | ۲۲ |
| مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران  | آزمایشگاه تکنولوژی بتن          | ۲۳ |
| مهندسی راه آهن ( کلیه گرایش ها)  | اصول بهره-برداری راه-آهن        | ۲۴ |
| مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه-های ریلی- مهندسی عمران گرایش خاک و پی - سایر گرایش های مهندسی عمران- زمین شناسی گرایش های مهندسی و ساختمانی | مکانیک سنگ                      | ۲۵ |
| مهندسی عمران گرایش خاک و پی- سایرگرایشهای مهندسی عمران   | آزمایشگاه مکانیک خاک            | ۲۶ |
| مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران - مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی  | طراحی سازه-های فولادی           | ۲۷ |
| مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران - مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ۲۹ ریلی   | طراحی سازه-های بتن مسلح         | ۲۸ |

|    |                            |   |
|----|----------------------------|---|
| ۲۹ | روسازی راه-آهن ۲           | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه-های ریلی   |
| ۳۰ | زیر سازی مسیر و پروژه      | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی - مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران   |
| ۳۱ | پی-سازی و ابنیه مسیر       | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی- مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران  |
| ۳۲ | ساخت و اجرای خطوط و کارگاه | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه-های ریلی   |
| ۳۳ | نقشه-برداری مسیر و عملیات  | مهندسی عمران گرایش نقشه برداری  |
| ۳۴ | دستگاه خطوط                | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی   |
| ۳۵ | پل-های راه-آهن ۱           | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی - مهندسی عمران گرایش سازه - سایرگرایشهای مهندسی عمران   |
| ۳۶ | ایستگاه راه آهن            | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی   |
| ۳۷ | متره و برآورد پروژه        | مهندسی عمران گرایش مدیریت ساخت- معماری گرایش مدیریت پروژه و ساخت- سایرگرایشهای مهندسی عمران   |
| ۳۸ | آزمایشگاه روسازی راه آهن   | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی   |
| ۳۹ | مبانی دینامیک حرکت قطار    | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی- مهندسی راه آهن گرایش جریه  |
| ۴۰ | نگهداری خطوط               | مهندسی راه آهن  |
| ۴۱ | پلهای راه-آهن ۲            | مهندسی راه-آهن گرایش خط و سازه-های ریلی - مهندسی عمران گرایش مدیریت ساخت- معماری گرایش مدیریت پروژه و ساخت- سایرگرایشهای مهندسی عمران |
| ۴۲ | پروژه پل-های راه آهن       | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه-های ریلی - مهندسی عمران گرایش مدیریت ساخت- معماری گرایش مدیریت پروژه و ساخت- سایرگرایشهای مهندسی عمران |
| ۴۳ | کارآموزی ۱                 | مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی - سایر گرایش-های مهندسی راه آهن   |

|  |                               |    |
|--|-------------------------------|----|
| مهندسی عمران گرایش مدیریت ساخت - معماری گرایش مدیریت پروژه و ساخت - سایر گرایشهای مهندسی عمران   | تونل-سازی                     | ۴۴ |
| مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی  | نگهداری و تعمیر سازه های ریلی | ۴۵ |
| مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی  | کارآموزی ۲                    | ۴۶ |
| مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی - سایر گرایش های مهندسی راه آهن  | پروژه تخصصی                   | ۴۷ |
| مهندسی راه آهن   | زبان خارجی تخصصی              | ۴۸ |
| مهندسی صنایع   | مهندسی سیستم-ها               | ۴۹ |
| کارشناسی ارشد مهندسی صنایع(با مدرک کارشناسی مهندسی صنایع ،سایر رشته-های مهندسی، ریاضی، آمار، و اقتصاد)، سایر رشته-های مهندسی ( به شرط گذراندن درس در مقطع کارشناسی یا کارشناسی ارشد) | اقتصاد مهندسی                 | ۵۰ |
| کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد ریاضی (با مدرک کارشناسی ریاضی یا مهندسی)، مهندسی عمران گرایش حمل و نقل   | تحقیق در عملیات               | ۵۱ |
| مهندسی راه آهن گرایش خط و سازه های ریلی - مهندسی عمران ( کلیه گرایش ها) - مهندسی مکانیک ( کلیه گرایش-ها)- مکانیک ماشین های کشاورزی   | آزمایشگاه مقاومت مصالح        | ۵۲ |
| هندسی عمران گرایش زلزله ، گرایش سازه- سایر گرایشهای مهندسی عمران   | مهندسی زلزله                  | ۵۳ |
| مهندسی عمران کلیه گرایش ها   | مصالح ساختمانی و آزمایشگاه    | ۵۴ |