

## معرفی رشته کارشناسی مهندسی حمل و نقل ریلی

حمل و نقل ریلی یکی از ابزارهای اساسی توسعه هر کشوری به شمار می آید. مهندس حمل و نقل ریلی می تواند در زمینه های بهره برداری درست و بهینه از امکانات موجود، بهره برداری بهتر از زیر ساخت های ریلی موجود، رسیدن به ایمنی بیشتر در سیستم حمل و نقل ریلی، هدف گذاری و سیاستگذاری در حوزه حمل و نقل ریلی و بسیاری از زمینه های مرتبط دیگر موثر باشد.

در واقع فعالیت های مهندسی حمل و نقل ریلی در دو قسمت قبل از طراحی خط راه آهن و بعد از آن می باشد. در مرحله اول حجم مسافران و کالاهایی را که باید جابجا شوند و به صرفه بودن ایجاد خطوط راه آهن را ارزیابی می کند. در مرحله بعد نیز برنامه ها حرکت قطارها را طراحی و برنامه ریزی می کند به طوری که تاخیرها و هزینه ها به حداقل ممکن برسد.

این رشته واحدهای مشترک زیادی با رشته مهندسی صنایع دارد و شاید به نوعی بتوان آن را کاربرد مهندسی صنایع در صنعت راه آهن به شمار آورد.

افرادی که در بازار کار و کاریابی به دنبال آینده شغلی بهتری بیشتر متقاضیان انتخاب رشته کنکور و نیز در ادامه برای آشنایی هستند، اطلاعات بیشتری شامل: برنامه درسی(سرفصل) و تعداد واحد ها، دانشگاه های دارای رشته مهندسی حمل و نقل ریلی، معرفی گرایشهای ارشد و دکتری مهندسی راه آهن(به منظور ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر آموزش عالی) و معرفی فرصت شغلی و بازارکار این رشته ارایه می شود.

## سر فصل دروس مهندسی حمل و نقل ریلی و تعداد واحدها

**نکته:** در اعلام سرفصل دروس این رشته از سایت وزارت علوم استفاده شده است. این سرفصل صرفاً جهت آشنایی کلی با محتوای دروس است و احتمال تغییرات جزئی وجود دارد.

## دروس عمومی رشته مهندسی حمل و نقل ریلی

نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد
دو درس از دروس مبانی نظری اسلام	۴	ادبیات فارسی	۳
یک درس از دروس اخلاق اسلامی	۲	زبان عمومی	۳
یک درس از دروس انقلاب اسلامی	۲	تربیت بدنی ۱	۱

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۱	تربیت بدنی ۲	۲	یک درس ازدروس تاریخ و تمدن اسلامی
۲	تنظیم خانواده و مهارت های زندگی	۲	یک درس از دروس آشنایی با منابع اسلامی

#### دروس پایه رشته مهندسی حمل و نقل ریلی

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۶	فیزیک ۱ و ۲	۸	ریاضی عمومی ۱ و ۲
۲	محاسبات عددی	۲	آزمایشگاه فیزیک ۱ و ۲
۳	معادلات دیفرانسیل	۳	آمار و احتمالات مهندسی
۳	شیمی عمومی	۳	برنامه نویسی کامپیوتر

#### دروس اصلی رشته مهندسی حمل و نقل ریلی

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۴	مبانی مهندسی برق و آزمایشگاه	۲	استاتیک و مقاومت مصالح
۱	کارگاه عمومی	۳	علائم، ارتباطات و سیستم های کنترل
۳	اقتصاد مهندسی	۲	نقشه کشی صنعتی ۱
۳	کنترل پروژه	۳	اصول حسابداری و هزینه یابی
۲	اصول مدیریت و تئوری سازمان	۶	تحقیق در عملیات ۱ و ۲
۲	برنامه ریزی حمل و نقل شهری	۳	طرح سیستم های اطلاعاتی و کنترل مدیریت

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۳	تئوری احتمالات و کاربرد آن	۳	تحلیل سیستم ها
۳	اصول شبیه سازی	۲	آمار مهندسی
۲	مبانی زیرسازی و روسازی راه آهن	۳	مقررات عمومی حرکت
۲	ارزیابی کار و زمان	۲	طرح هندسی خط
۳	طراحی اجزای ۲	۳	تقاضا در حمل و نقل
۳	اقتصاد عمومی	۲	زبان تخصصی

#### دروس تخصصی رشته مهندسی حمل و نقل ریلی

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۲	شناخت وسایط نقلیه ریلی	۳	قوانین و تعرفه های حمل و نقل ریلی
۳	روش های برنامه ریزی حرکت قطارها	۳	پروژه تخصصی
۲	سیستمهای تخلیه و بارگیری ریلی	۳	طراحی ایستگاهها و خطوط صنعتی
۲	بررسی فنی و اقتصادی انتخاب مسیر	۳	مبانی حرکت قطارها
۳	مدیریت کیفیت	۳	راه آهن های شهری

#### دروس اختیاری رشته مهندسی حمل و نقل ریلی

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۳	کاربرد کامپیوتر در راه آهن	۳	سیستم های حمل و نقل کانتینری
۳	برنامه سازی پیشرفته	۲	ایمنی مسیر و حرکت

تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس
۳	مهندسی ترابری	۲	بازاریابی و مدیریت بازار
۱	ازمایشگاه علائم و ارتباطات	۳	تصمیم گیری با معیارهای چندگانه
۳	جغرافیا و کریدورهای بین المللی حمل و نقل	۲	نقشه کشی صنعتی ۲
۳	مهندسی فاکتورهای انسانی	۳	برنامه ریزی تولید و موجودی
		۳	طرح سیستمهای اطلاعاتی و کنترل مدیریت

دانشگاه هایی که در رشته مهندسی حمل و نقل ریلی پذیرش دانشجو دارند  
(بر اساس دفترچه کنکور ۹۳)

دانشگاه علم و صنعت ایران

دانشگاه هایی که در رشته مهندسی حمل و نقل ریلی پذیرش دانشجو دارند  
(بر اساس دفترچه کنکور ۹۴)

دانشگاه علم و صنعت ایران

دانشگاه هایی که در رشته مهندسی حمل و نقل ریلی پذیرش دانشجو دارند  
(بر اساس دفترچه کنکور ۹۵)  
(غیر از دانشگاه پیام نور، موسسات غیرانتفاعی و دانشگاه آزاد)

دانشگاه علم و صنعت ایران

**(گرایشهای ارشد مهندسی راه آهن (بر اساس دفترچه کنکور ارشد ۹۵**

- مهندسی ماشینهای ریلی
- مهندسی حمل و نقل ریلی
- کنترل و علائم
- مهندسی راه آهن برقی

**(گرایشهای دکترای مهندسی راه آهن (بر اساس دفترچه کنکور دکترا ۹۵**

- مهندسی راه آهن – خط و سازه های ریلی
  - مهندسی راه آهن – ماشین های ریلی
    - مهندسی خطوط راه آهن
    - کنترل و علائم

**وضعیت استخدامی رشته کارشناسی مهندسی حمل و نقل ریلی**

مهندس راه آهن