

## هدف و ماهیت:

مدیریت استفاده بهینه از منابع، امکانات و تأسیسات شبکه راه آهن و تجهیزات متحرک ریلی بر عهده مهندس حمل و نقل ریلی است. در حقیقت فعالیت یک مهندس حمل و نقل ریلی به دو بخش عمده قبل از طراحی خط راه آهن و بعد از طراحی خط تقسیم می شود.

در مرحله نخست مهندس حمل و نقل ریلی حجم مسافر و کالایی که در خط مورد نظر جا به جا خواهد شد، پیش بینی کرده و بررسی می کند که آیا تأسیس این خط به صرفه می باشد یا خیر. و در مرحله بعد نیز به طراحی و برنامه ریزی حرکت قطارها می پردازد تا تأخیر زمانی قطارها به پایین ترین حد امکان برسد و هزینه های راه آهن کمتر شود. به عبارت دیگر بخش حمل و نقل ریلی، بخش نرم افزاری راه آهن است. این رشته شبیه به مهندس صنایع گرایش برنامه ریزی و تحلیل سیستم ها است. چون حدود ۱۲۰ واحد آن با رشته مهندسی صنایع مشترک است و هدف آن نیز تربیت متخصصانی است که بتوانند با بهره گیری از روش های سیستماتیک و مدل های ریاضی، مدیریت صنعت راه آهن را بر عهده بگیرند.

کارشناس مهندسی حمل و نقل ریلی از نظر ماهیت مشابه رشته مهندسی صنایع و مهندسی حمل و نقل می باشد و به بحث تحلیلهای اقتصادی در زمینه ساخت مسیرها و تأسیسات جانبی جدید و بهره برداری از مسیرها و تجهیزات موجود در راه آهن می پردازد. دانشجویان این رشته علاوه بر دروسهای تخصصی رشته های فوق، دروسهای تخصصی در زمینه آشنایی و تحلیل اقتصادی در قسمتهای مختلف راه آهن را نیز می آموزند.

## توانایی های لازم و قابل توصیه:

دانشجویانی در رشته مهندسی حمل و نقل ریلی موفق می شوند که به جامعه شناسی علاقه مند باشند چون این رشته بیشتر به فاکتورهای انسانی در صنایع می پردازد تا فاکتورهای تکنولوژیکی.

## امکان ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر:

دانش آموختگان این رشته می توانند تا مقطع دکتری ادامه تحصیل دهند.

## موقعیت شغلی در ایران :

بازار کار مهندسی حمل و نقل ریلی مانند مهندسی ماشین های ریلی است با این تفاوت که فارغ التحصیل این رشته می تواند علاوه بر صنعت راه آهن، موقعیت شغلی یک مهندس صنایع را نیز داشته باشد.

- کار در شرکت راه آهن شهری و بین شهری
- طراحی سیستمهای مختلف حمل و نقل ریلی
- ابداع و ساخت سیستمهای مختلف بهره برداری و ساخت راه آهن
- دادن پوشش آموزشی به مراکز آموزش فنی و علمی در امور بهره برداری از راه آهن
- مدیریت و برنامه ریزی راه آهنها
- رفع نیازمندیهای فنی و مدیریتی صنایع حمل و نقل ریلی

درس های این رشته در طول تحصیل :

دروس پایه :

ریاضی، فیزیک، استاتیک، شیمی عمومی، معادلات دیفرانسیل، محاسبات عددی، ریاضی مهندسی، برنامه سازی کامپیوتر.

دروس اصلی و تخصصی:

مبانی مهندسی برق، مبانی ارتباطات و علائم الکتریکی، استاتیک و مقاومت مصالح، اصول مدیریت و تئوری سازمان، مبانی زیرسازی و روسازی راه آهن، طرح هندسی خط، اصول حسابداری و هزینه یابی، اصول شبیه سازی، نقشه کشی صنعتی، تئوری احتمالات و کاربرد آن، تحلیل سیستم ها، آمار مهندسی، تحقیق در عملیات، ارزیابی کار و زمان، مهندسی فاکتورهای انسانی، مقررات عمومی حرکت، طرح سیستم های اطلاعاتی و کنترل مدیریت، اقتصاد عمومی، اقتصاد مهندسی، برنامه ریزی حمل و نقل، تئوری رفتاری لکوموتیو و واگن، تئوری حرکت قطارها، تعرفه و بازرگانی راه آهن، سیستم های تخلیه و بارگیری، روش های برنامه ریزی حرکت قطارها، طراحی ایستگاه ها و خطوط صنعتی، بررسی فنی و اقتصادی انتخاب مسیر.