

## گرایش حمل و نقل

اجباری / اختیاری	واحد	عنوان درس اصلی	
اجباری	2.0	سمینار و روش تحقیق	مجموعه الف - حمل و نقل
اجباری	6.0	پایان نامه	
	<b>۱۲ واحد</b>	<b>دروس اجباری</b>	
اجباری	3.0	برنامه ریزی حمل و نقل	
اجباری	3.0	تقاضا در حمل و نقل	
اجباری	3.0	تحلیل و ارزیابی سیستم های حمل و نقل	
اجباری	3.0	مهندسی ترافیک پیشرفته	
	<b>۱۲ واحد</b>	<b>دروس اختیاری</b>	
<b>دروس اختیاری</b>			
<b>مجموعه الف - حمل و نقل</b>			
اختیاری	2.0	ایمنی در ترافیک	مجموعه اختیاری الف - حمل و نقل
اختیاری	2.0	برنامه ریزی کاربری زمین	
اختیاری	2.0	حمل و نقل کالا	
اختیاری	2.0	حمل و نقل ریلی	
اختیاری	2.0	حمل و نقل دریایی	
اختیاری	2.0	حمل و نقل هوایی	
اختیاری	2.0	سیستم حمل و نقل هوشمند	
اختیاری	2.0	شبیه سازی در مهندسی حمل و نقل	
اختیاری	2.0	محیط زیست و حمل و نقل	
اختیاری	2.0	حمل و نقل همگانی	
اختیاری	2.0	مدیریت و اقتصاد حمل و نقل	
اختیاری	2.0	مبانی ارزیابی پروژه های حمل و نقل	
اختیاری	2.0	مدلسازی رفتاری در حمل و نقل	
اختیاری	2.0	تجزیه و تحلیل آمینی راه	
اختیاری	2.0	عوامل انسانی در ایمنی راه	
اختیاری	2.0	حمل و نقل و برنامه ریزی شهری	
اختیاری	2.0	برنامه ریزی پیشرفته حمل و نقل	
اختیاری	2.0	مدلسازی در برنامه ریز حمل و نقل شهری	

اجباری / اختیاری	واحد	عنوان درس اصلی	
<b>مجموعه ب - راه</b>			
اختیاری	3.0	طرح هندسی راه پیشرفته	<b>مجموعه اختیاری ب-راه</b>
اختیاری	2.0	مدیریت تعمیر و نگهداری راه	
اختیاری	3.0	مهندسی راه آهن پیشرفته	
اختیاری	3.0	تحلیل و طراحی روسازی پیشرفته	
اختیاری	3.0	طراحی روسازی بتنی	
اختیاری	3.0	مدیریت روسازی راه، پارکینگ ها و فرودگاه ها	
اختیاری	3.0	ظرفیت راهها و تقاطع ها	
اختیاری	3.0	قیرهای امولسیون و آسفالت سرد	
اختیاری	3.0	مهندسی پل	
<b>مجموعه ج - عددی، ریاضی و نظری</b>			
اختیاری	2.0	آمار و احتمالات پیشرفته	<b>مجموعه اختیاری ج- عددی، ریاضی و نظری</b>
اختیاری	2.0	تحلیل خطر در حمل و نقل	
اختیاری	2.0	کاربرد کامپیوتر در حمل و نقل	
اختیاری	2.0	محاسبات نرم (Soft Computing)	
اختیاری	2.0	تحقیق در عملیات در حمل و نقل	
اختیاری	2.0	اقتصاد سنجی	
اختیاری	2.0	طراحی بر اساس آزمایش	
اختیاری	2.0	روشهای آمارگیری در حمل و نقل و ترافیک	
اختیاری	3.0	ریاضیات عالی مهندسی	

## دروس جبرانی کارشناسی ارشد

\* گذراندن دروس مهندسی ترابری و مهندسی ترافیک برای دانشجویانی که **مدرک آنها کارشناسی عمران** باشد به شرطی که در مقطع لیسانس این دروس را نگذرانده باشد، الزامی می باشد.

\*\* دانشجویانی که **مدرک کارشناسی آنان غیر از مهندسی عمران** باشد، ملزم به گذراندن دروس جبرانی به شرح جدول زیر می باشند.

### جدول دروس جبرانی دوره ارشد گرایش حمل و نقل

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	راهسازی	۳
۲	روسازی راه	۳
۳	مهندسی ترافیک	۲
۴	مهندسی ترابری	۲
۵	مهندسی راه آهن	۲