



دانشکده فنی و مهندسی

به نام خدا

## راهسازی

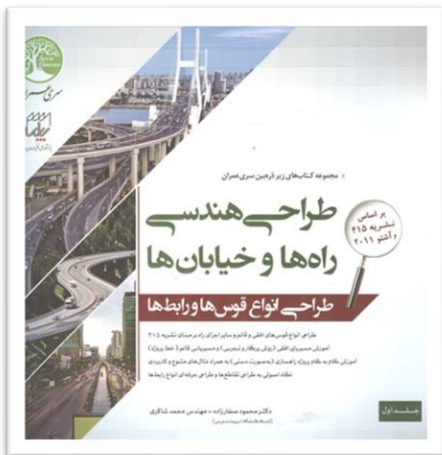
# Road Design

مشخصات درس	نظری و اجباری، ۲ واحد پیش نیازها: نقشه برداری و عملیات، مکانیک خاک
هدف درس	- آشنایی دانشجویان با مبانی و اصول طرح هندسی راهها - آشنایی با ضوابط آیین نامه ای نشریه ۴۱۵
مدرس	دکتر مسعود رابطی مقدم <a href="https://mrabeti.ir">https://mrabeti.ir</a> <a href="http://cv.yu.ac.ir/rabeti">http://cv.yu.ac.ir/rabeti</a>
کانال اطلاعیه کلاس ها	@omranyu
آدرس فایل های درس	@files4031 <a href="http://cv.yu.ac.ir/rabeti">http://cv.yu.ac.ir/rabeti</a>
تماس با استاد	rabeti@yu.ac.ir @mrabeti

رئوس مطالب درس	
جلسه ۱	معرفی منابع و ارائه طرح درس + بیان اهمیت و جایگاه درس در رشته عمران
جلسه ۲	فصل اول: مقدمه ای بر راهسازی
جلسات ۳ و ۴	فصل دوم طراحی مسیر (مسیریابی افقی)
جلسه ۵	فصل سوم: خصوصیات عملکردی انسان و وسیله نقلیه
جلسه ۶ و ۷	فصل پنجم: طراحی و اجرای قوس های افقی
جلسه ۸	فصل ششم: قوس های مرکب چند مرکزی
جلسه ۱۰ و ۱۱	فصل هشتم: منحنی های اتصال تدریجی
جلسه ۱۲	فصل دهم: مسیریابی قائم
جلسه ۱۳	فصل یازدهم: طراحی قوس های قائم
جلسات ۱۴ تا ۱۶	فصل دوازدهم: حجم عملیات خاکی در راهسازی

## مراجع

۱. طراحی هندسی راه ها و خیابان ها، جلد اول، تالیف دکتر محمود صفارزاده و مهندس محمد شاکری، مجموعه کتابهای زیر ذره بین سری عمران، چاپ اول، ۱۳۹۶
۲. نشریه ۴۱۵، آیین نامه طرح هندسی راه های ایران، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور، ۱۳۹۱
- ۱- A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, AASHTO, 6th Edition, 2011, commonly referred to as the "Green Book".



مرجع اصلی: مرجع شماره ۱

## نحوه ارزیابی: نیمسال ۴۰۳۱

- ۱- آزمون میان ترم اول: ۷ نمره (فصل ۱، ۲، ۳ و ۵)
- ۲- آزمون میان ترم دوم: ۴/۵ نمره (فصل ۶ و ۸)
- ۳- آزمون پایان ترم: ۶/۵ نمره (فصل ۱۰، ۱۱ و ۱۲)
- ۴- تکالیف: ۲ نمره
- ۵- فعالیت کلاسی: اکسترا

قوانین حضور و غیاب:

غیبت	۰	۱	۲	۳	۴	۵ جلسه و بیشتر
نمره	+۱	+۰/۷۵	+۰/۵	۰	-۱	اعمال مقررات آموزشی غیبت بیش از حد مجاز

حداکثر غیبت مجاز بر اساس قوانین آموزشی دانشگاه، ۳ جلسه از ۱۶ جلسه می باشد.

غیبت حداکثر تا یک جلسه بیش از حد مجاز، منجر به کسر ۱ نمره و غیبت دو جلسه و یا بیشتر منجر به اعمال مقررات آموزشی خواهد شد.

## مواد امتحانی و حذفیات درس راهسازی

### میان ترم اول

#### مواد امتحانی:

امتحان از فصول ۱ تا ۵ کتاب طرح هندسی راه ها و خیابان ها (دکتر صفارزاده) به جز فصل ۴ که جزو درس نیست.

#### حذفیات میانترم:

فصل ۱: قسمت سوم + ص ۱۸ الی ۲۰.

فصل ۲: طراحی مسیر به روش تجربی (بیشتر بدانیم)

فصل ۳: قسمت اول + بیشتر بدانیم (ص ۷۶) + فاصله دید انتخاب یا تصمیم (ص ۹۱).

روابط مربوط به فاصله دید توقف و سبقت در صورت نیاز داده می شود.

اثبات روابط شعاع قوس را باید بلد باشید مطابق تمرین ها و مثال ها.

فصل ۵- قسمت چهارم-بخش D1 حذف است.

#### سایر نکات:

امتحان به صورت تشریحی و مسئله است.

به جز روابط مربوطه به مسافت دید، سایر روابط داده نمی شود.

### میان ترم دوم

#### مواد امتحانی:

امتحان از فصول ۶ و ۸ کتاب.

#### حذفیات میانترم:

فصل ۶: از حالت دوم به بعد (صفحه ۱۷۵ تا پایان فصل) حذف است.

فصل ۸: حذفیات ندارد.

#### سایر نکات:

امتحان به صورت مسئله است.

تمام روابط این دو فصل در صورت نیاز داده می شود.

### پایان ترم

#### مواد امتحانی:

فصل های ۱۰، ۱۱ و ۱۲ کتاب طرح هندسی راه ها و خیابان ها (دکتر صفارزاده)

#### حذفیات پایان ترم:

فصل ۱۰- خط کمکی در سربالایی و خروجی اضطراری در سرازیری حذف است.

فصل ۱۱- قسمت دوم (قوس های دایره ای قائم) حذف است.

فصل ۱۲- بخش B-6 حذف است.

#### سایر نکات:

روابط داده نمی شود.

امتحان فقط به صورت مسئله است.

## سرفصل درس راهسازی - مصوب سال ۱۴۰۰ - وزارت عتف

پیش نیاز (هم نیاز): زمین شناسی مهندسی - مکانیک خاک - نقشه برداری ( عملیات نقشه برداری )	۲ واحد	عنوان درس: راهسازی
هدف: آشنایی با مبانی و اصول راهسازی و کاربرد آنها در طراحی و اجرای زیرسازی راه ها		
<p style="text-align: right;"><b>رئوس مطالب:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مقدمه و تاریخچه راهسازی</li> <li>۲. استانداردها و معیارهای طراحی</li> <li>۳. فاصله دید</li> <li>۴. قوس افقی</li> <li>۵. برابندی (دور)</li> <li>۶. قوس حلزونی (اسپایرال)</li> <li>۷. قوس مرکب</li> <li>۸. ایمنی در قوس افقی</li> <li>۹. تعریض قوس افقی</li> <li>۱۰. قوس قائم (خم)</li> <li>۱۱. ایمنی در قوس قائم</li> <li>۱۲. توپوگرافی</li> <li>۱۳. نیمرخ عرضی مسیر</li> <li>۱۴. نیمرخ طولی مسیر</li> <li>۱۵. روش های محاسبه سطح</li> <li>۱۶. محاسبه حجم عملیات خاکی</li> </ol>		

