

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: ریاضیات

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل مرحله آزمون
فصل های اول، دوم، سوم، چهارم و هشتم از کتاب ریاضی (۱) و قسمت پیش فصل و فصل اول کتاب معادلات دیفرانسیل	ریاضی عمومی: تابع، حد و پیوستگی و مجانب، مشتق و کاربردهای مشتق، مختصات قطبی و اعداد مختلط معادلات دیفرانسیل: مقدمه ای بر معادلات دیفرانسیل، معادلات مرتبه اول	آزمون اول / ۲۵% اول (حضور)
فصل های پنجم، ششم، هفتم و دهم از کتاب ریاضی (۱) و فصل دوم کتاب معادلات دیفرانسیل	ریاضی عمومی: انتگرال نامعین، انتگرال معین و کاربردهای آن، انتگرال های ناسره، دنباله و سری معادلات دیفرانسیل: معادلات مرتبه دوم و مراتب بالاتر و بحث جواب خصوصی	آزمون دوم / ۲۵% دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم / ۵۰% اول (حضور)
فصل مقدماتی و فصل های اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم از کتاب ریاضی (۲) و فصل چهارم کتاب معادلات دیفرانسیل	ریاضی عمومی: هندسه تحلیلی و ماتریس، توابع برداری، رویه ها و خم ها، اپراتور برداری نابل، توابع چند متغیره، مفهوم گرادیان و کاربردهای آن، کاربرد مشتق در توابع چند متغیره معادلات دیفرانسیل: تبدیل لاپلاس و حل دستگاه معادلات	آزمون چهارم / ۲۵% سوم (حضور)
فصل های ششم، هفتم، هشتم و نهم از کتاب ریاضی (۲) و فصل سوم کتاب معادلات دیفرانسیل	ریاضی عمومی: انتگرال های دوگانه، سه گانه، خم و سطح معادلات دیفرانسیل: حل معادلات دیفرانسیل توسط روش سری ها	آزمون پنجم / ۲۵% چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم / ۵۰% دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های ریاضی (۱)، ریاضی (۲) و معادلات دیفرانسیل	شبیه سازی کنکور سراسری بر اساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور	آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های ریاضی (۱)، ریاضی (۲) و معادلات دیفرانسیل	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های ریاضی (۱)، ریاضی (۲) و معادلات دیفرانسیل	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های ریاضی (۱)، ریاضی (۲) و معادلات دیفرانسیل	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سوالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند.
- در آزمون استقامتی، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد، تعداد سوالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: زبان عمومی و تخصصی

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون		مرحله آزمون
	مباحث زبان تخصصی	مباحث زبان عمومی	
لغت + فصل دوم (گرامر) از کتاب زبان عمومی فصل اول کتاب زبان تخصصی و متن های مرتبط با آن	سازه	لغت و گرامر (ضمایر موصولی)	آزمون اول / ۲۵٪ اول (حضور)
لغت + فصل اول (گرامر) از کتاب زبان عمومی فصل دوم کتاب زبان تخصصی و متن های مرتبط با آن	زلزله	لغت و گرامر (فعل و زمان)	آزمون دوم / ۲۵٪ دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در دو آزمون ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم / ۵۰٪ اول (حضور)
لغت + فصل سوم (گرامر) از کتاب زبان عمومی فصل های سوم و ششم کتاب زبان تخصصی و متن های مرتبط با آن	ژئوتکنیک + مدیریت ساخت	لغت و گرامر (صفت و قید)	آزمون چهارم / ۲۵٪ سوم (حضور)
لغت + فصل چهارم (گرامر) از کتاب زبان عمومی فصل های چهارم و پنجم کتاب زبان تخصصی و فصل های مرتبط با آن	آب و هیدرولیک + راه و ترابری	لغت و گرامر (حروف اضافه)	آزمون پنجم / ۲۵٪ چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در دو آزمون ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم / ۵۰٪ دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های زبان عمومی و زبان تخصصی	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور	آزمون هفتم / جامع اول پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های زبان عمومی و زبان تخصصی	شبیه سازی کنکور سراسری	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های زبان عمومی و زبان تخصصی	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	آزمون نهم / جامع سوم استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های زبان عمومی و زبان تخصصی	شبیه سازی کنکور سراسری	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سؤالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند.
- در آزمون استقامتی، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد، تعداد سؤالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد.

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: مقاومت مصالح

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل	مرحله آزمون
صفحات ۷ تا ۴۷ و صفحات ۵۲ تا ۵۵ از فصل اول و کلیه صفحات فصل دوم کتاب مقاومت مصالح	سازه های محوری (تحت بارگذاری خارجی، حرارت و خطای ساخت)، روش های سازگاری، سختی و تشابه تیر، میله های غیر منشوری، تنش مسطح، کرنش مسطح، دایره موهر دو بعدی		آزمون اول / ۲۵% اول (حضور)
انتهای صفحه ۴۷ تا ابتدای صفحه ۵۲ و انتهای صفحه ۵۵ تا انتهای صفحه ۵۷ از فصل اول و کلیه صفحات فصل سوم کتاب مقاومت مصالح	تنش سه محوره، کرنش های سطحی و حجمی، چگالی انرژی کرنشی، پیچش در مقاطع مدور (همگن و غیرهمگن)، پیچش در مقاطع غیر مدور مستطیلی، پیچش در مقاطع جدار نازک باز و بسته، تحلیل سازه های معین و نامعین تحت بارگذاری پیچشی		آزمون دوم / ۲۵% دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)		آزمون سوم / ۵۰% اول (حضور)
فصل چهارم کتاب مقاومت مصالح	خمش خالص، کرنش های خمشی، انحناء و شعاع انحناء، ممان اینرسی، تار خنثی، مقاطع غیرهمگن، خمش دو محوره، خمش مرکب (خمش و نیروی محوری)		آزمون چهارم / ۲۵% سوم (حضور)
فصل های پنجم و ششم کتاب مقاومت مصالح	برش در مقاطع جدار نازک و غیر جدار نازک، مرکز برش، مقاطع غیر همگن، سازه های تحت بارگذاری عرضی، وسایل اتصال برشی، تنش های حاصل از بارگذاری مرکب شامل اثرات خمش، برش، پیچش و نیروی محوری		آزمون پنجم / ۲۵% چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)		آزمون ششم / ۵۰% دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب مقاومت مصالح	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور		آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب مقاومت مصالح	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب مقاومت مصالح	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی		آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب مقاومت مصالح	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سؤالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند.
- در آزمون استقامتی، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد، تعداد سؤالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری می باشد.

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: تحلیل سازه ها

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل / مرحله آزمون
فصل های اول، دوم و سوم از جلد اول و صفحات ۲۶۰ تا ۲۸۲ از فصل شانزدهم (قسمت اول) و کلیه صفحات فصل شانزدهم (قسمت دوم) از جلد دوم کتاب تحلیل سازه ها	درجه نامعینی، پایداری سازه ها، استاتیک تیر، قاب و خرپای معین، خط تأثیر سازه های معین	آزمون اول / ۲۵٪ اول (حضور)
صفحات ۲۸۳ تا ۲۸۶ از فصل شانزدهم (قسمت اول) در جلد دوم و کلیه صفحات فصل های پنجم و ششم از جلد اول کتاب تحلیل سازه ها	خط تأثیر سازه های نامعین، کار مجازی خرپا، تیر و قاب	آزمون دوم / ۲۵٪ دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم فصل هشتم از جلد اول و فصل های نهم، دوازدهم (قسمت اول و دوم) و چهاردهم از جلد دوم کتاب تحلیل سازه ها	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم) سطح لنگر، روابط حفظی، سختی، سازگاری	آزمون سوم / ۵۰٪ اول (حضور)
فصل هفتم از جلد اول و فصل های دهم، یازدهم، پانزدهم و پیوست فصل انرژی در انتهای کتاب از جلد دوم کتاب تحلیل سازه ها	تیر مزدوج، انرژی، قضایای کاستیگیانو، بتی ماکسول، تقارن	آزمون چهارم / ۲۵٪ چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم کلیه فصل های کتاب تحلیل سازه ها (جلد اول و دوم)	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم) شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور	آزمون ششم / ۵۰٪ دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب تحلیل سازه ها (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب تحلیل سازه ها (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب تحلیل سازه ها (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب تحلیل سازه ها (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سؤالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند .
- در آزمون استقامتی ، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد ، تعداد سؤالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد .

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: مکانیک خاک و پی سازی

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل	مرحله آزمون
فصل های اول، دوم، سوم و چهارم کتاب مکانیک خاک	پیدایش خاک ها و روابط وزنی و حجمی آنها، شناخت و نام گذاری خاک ها (دانه بندی، حدود اتربرگ، طبقه بندی خاک ها در سیستم متحد و ...)، تراکم خاک ها، تراوش آب در خاک (گرادیان هیدرولیکی و قانون دارسی، تراوش یک بعدی و دو بعدی در خاک و ...)		آزمون اول / ۲۵% اول (حضور)
فصل های پنجم، ششم و هفتم کتاب مکانیک خاک	تنش مؤثر (اصل تنش مؤثر، فشار تراوش، پایداری خاک ها در برابر جوشش و بالازدگی و ...)، توزیع تنش در خاک (روابط بوسینسک و تقریبی ۲ به ۱)، نشست خاک و تحکیم (مفهوم تحکیم، محاسبات تحکیم، درجه تحکیم و ...)		آزمون دوم / ۲۵% دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)		آزمون سوم / ۵۰% اول (حضور)
فصل های هشتم و نهم کتاب مکانیک خاک و فصل های اول و چهارم کتاب پی سازی	مقاومت برشی خاک (مفاهیم مقاومت برشی و آزمایش های مقاومت برشی)، پایداری شیروانی های خاکی، فشار جانبی خاک و دیوارهای حائل، کاوش های زیرزمینی (روش های حفاری و آزمایش های صحرایی)		آزمون چهارم / ۲۵% سوم (حضور)
فصل های دوم و سوم کتاب پی سازی	پی های سطحی (بحث ظرفیت باربری پی ها، بررسی و محاسبه نشست و فشار زیر پی و بحث طراحی پی های سطحی)، پی های عمیق (بحث ظرفیت باربری و مقاومت جانبی و اتکایی شمع ها، پدیده اصطکاک منفی و گروه شمع)		آزمون پنجم / ۲۵% چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)		آزمون ششم / ۵۰% دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های مکانیک خاک و پی سازی	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور		آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های مکانیک خاک و پی سازی	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های مکانیک خاک و پی سازی	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی		آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های مکانیک خاک و پی سازی	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

● در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سوالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند .

● در آزمون استقامتی ، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد ، تعداد سوالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد .

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: مکانیک سیالات و هیدرولیک

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل	مرحله آزمون
فصل های اول، دوم، سوم و چهارم کتاب مکانیک سیالات	مبانی مکانیک سیالات (تعریف سیال، مفهوم لزجت و قانون لزجت نیوتن، بحث کشش سطحی و موئینگی و ...)، فشار و نیروی هیدرواستاتیک (مفهوم فشار و روش های اندازه گیری آن، نیروی وارد بر سطوح تخت، منحنی و بسته و قوانین شناوری)، بحث تعادل نسبی (سیال تحت شتاب خطی ثابت و حرکت دورانی)	آزمون اول / ۲۵% اول (حضور)	
فصل های پنجم، ششم، هفتم و هشتم کتاب مکانیک سیالات	سینماتیک سیالات (طبقه بندی انواع جریان ها، معادله خط مسیر و خط جریان، مفهوم دبی، پیوستگی، حجم کنترل و ...)، معادله برنولی و ماشین های هیدرولیکی، معادله اندازه حرکت و جت آزاد مایع، آنالیز ابعادی و قوانین تشابه در مدل سازی	آزمون دوم / ۲۵% دوم (حضور)	
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم / ۵۰% اول (حضور)	
فصل نهم کتاب مکانیک سیالات و فصل های اول و دوم کتاب هیدرولیک	جریان های لزج و هیدرولیک لوله ها (محاسبه افت انرژی در لوله ها، جریان آرام در لوله ها، محاسبه تنش برشی در لوله ها، سیستم لوله های سری و موازی و ...)، مبانی هیدرولیک (اصول و مفاهیم اولیه در کانال های باز، توزیع فشار در کانال ها، معادلات اساسی حاکم بر جریان سیال در کانال ها و بررسی امواج سطحی)، کاربرد اصل انرژی در کانال های باز (مفهوم انرژی مخصوص، محاسبات عمق بحرانی، بررسی جریان در صورت تغییرات موضعی در کانال و ...)	آزمون چهارم / ۲۵% سوم (حضور)	
فصل های سوم، چهارم و پنجم کتاب هیدرولیک	کاربرد اصل اندازه حرکت در کانال های باز (مفهوم نیروی مخصوص و بررسی پدیده پرش هیدرولیکی)، جریان های یکنواخت (روابط شزی و مانینگ، محاسبه تنش برشی و بررسی بهترین مقطع هیدرولیکی)، جریان های متغیر تدریجی (نام گذاری انواع پروفیل ها، نحوه ترسیم آنها و ...)	آزمون پنجم / ۲۵% چهارم (حضور)	
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم / ۵۰% دوم (حضور)	
کلیه فصل های کتاب های مکانیک سیالات و هیدرولیک	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور	آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)	
کلیه فصل های کتاب های مکانیک سیالات و هیدرولیک	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)	
کلیه فصل های کتاب های مکانیک سیالات و هیدرولیک	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)	
کلیه فصل های کتاب های مکانیک سیالات و هیدرولیک	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)	

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سوالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند.
- در آزمون استقامتی، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد، تعداد سوالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: سازه های فولادی

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل	مرحله آزمون
فصل های اول و دوم کتاب سازه های فولادی و مفاهیم مرتبط با آن در فصل نهم (LRFD)	معرفی مفاهیم مرتبط با فولاد (نمودار تنش کرنش، مفاهیم طراحی و ...) طراحی اعضای کششی (طراحی در طول عضو و در محل اتصال، ضریب تأخیر برشی، صفحات سوراخ دار و گسیختگی قالبی و ...)		آزمون اول / ۲۵% اول (حضور)
فصل های هفتم و هشتم کتاب سازه های فولادی و مفاهیم مرتبط با آن در فصل نهم (LRFD)	طراحی انواع اتصالات جوشی و اتصالات پیچی (انواع گسیختگی ها و ظرفیت آنها تحت بارگذاری های مختلف مانند پیچش، برش، خمش، ترکیب برش و پیچش، برش و خمش و ...)		آزمون دوم / ۲۵% دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)		آزمون سوم / ۵۰% اول (حضور)
فصل سوم کتاب سازه های فولادی و مفاهیم مرتبط با آن در فصل نهم (LRFD)	طراحی ستون های فولادی (مفاهیم کمانش و بار بحرانی، ضریب طول مؤثر، کمانش الاستیک و غیر الاستیک ستون، روابط طراحی و ظرفیت فشاری در ستون ها، ستون های مرکب، بست و انواع آنها و ...)		آزمون چهارم / ۲۵% سوم (حضور)
فصل های چهارم، پنجم و ششم کتاب سازه های فولادی و مفاهیم مرتبط با آن در فصل نهم (LRFD)	طراحی تیرهای فولادی (لنگر پلاستیک، کمانش موضعی، کمانش پیچشی جانبی، ظرفیت خمشی، باز توزیع لنگر، کنترل خیز، ظرفیت برشی و ...، تیر ستون (فشاری و کششی)، تیرهای خاص (تیر ورق، لانه زنبوری، کامپوزیت)		آزمون پنجم / ۲۵% چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)		آزمون ششم / ۵۰% دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب سازه های فولادی	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور		آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب سازه های فولادی	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب سازه های فولادی	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی		آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب سازه های فولادی	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سؤالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند .
- در آزمون استقامتی، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد، تعداد سؤالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد .

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: سازه های بتنی

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل	مرحله آزمون
فصل های اول، دوم و فصل سوم (بحث مقاطع دوبله) آرمه از کتاب سازه های بتنی (جلد اول)	معرفی مفاهیم مرتبط با بتن (نمودار تنش - کرنش بتن، جمع شدگی بتن، خزش و ...) مقاطع مختلف بتن آرمه تحت خمش (بررسی حالات الاستیک، الاستوپلاستیک و پلاستیک، حالت متوازن، مقطع با فولاد فشاری و ...)	آزمون اول / ۲۵٪ اول (حضور)	
ادامه فصل سوم و فصل چهارم کتاب سازه های بتنی (جلد اول)	خمش در مقاطع بال دار (T شکل و ...)، طراحی ستون های بتن آرمه (تحت نیروی محوری خالص، مرکز پلاستیک، نیروی محوری و خمش تک محوره، نیروی محوری و خمش دو محوره، نمودار اندرکنش و ...)	آزمون دوم / ۲۵٪ دوم (حضور)	
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم / ۵۰٪ اول (حضور)	
فصل های پنجم و ششم کتاب سازه های بتنی (جلد دوم)	برش در سازه های بتن آرمه (انواع ترک در تیر، ظرفیت برشی و روابط مربوطه، فاصله خاموت ها و ...) پیچش در سازه های بتن آرمه (لنگر پیچشی ترک دهنده، ظرفیت پیچشی و روابط مربوطه، آرماتور طولی پیچشی، اثر توأم برش و پیچش و ...)	آزمون چهارم / ۲۵٪ سوم (حضور)	
فصل های هفتم، هشتم، نهم و دهم کتاب سازه های بتنی (جلد دوم)	پیوستگی مهاری، چسبندگی خمشی، ترک و عوامل مؤثر بر عرض ترک خمشی، خیز آبی و خیز دراز مدت در سازه های بتن آرمه، اصول طراحی دال ها و پی ها (کنترل برش یک طرفه و دو طرفه، آرماتورهای افت و حرارت و ...)	آزمون پنجم / ۲۵٪ چهارم (حضور)	
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم / ۵۰٪ دوم (حضور)	
کلیه فصل های کتاب سازه های بتنی (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پر تکرار مطرح شده در کنکور	آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)	
کلیه فصل های کتاب سازه های بتنی (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)	
کلیه فصل های کتاب سازه های بتنی (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری از نوع استقامتی	آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)	
کلیه فصل های کتاب سازه های بتنی (جلد اول و دوم)	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)	

● در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سوالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند .

● در آزمون استقامتی ، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد ، تعداد سوالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد .



## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۴)

### نام درس: راهسازی و روسازی

فصل های مرتبط با آزمون در کتاب سری عمومی ارشد و سری عمران	سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل مرحله آزمون
فصل های اول، دوم و سوم کتاب راهسازی و فصل های اول، چهارم و پنجم کتاب روسازی	راهسازی: کلیات و مفاهیم راهسازی، قوس افقی دایره ای ساده، مرکب و معکوس روسازی: کلیات و مفاهیم اولیه روسازی، لایه های روسازی (اساس، زیراساس و خاک بستر)، تثبیت مصالح روسازی	آزمون اول / ۲۵% اول (حضور)
فصل های چهارم و پنجم کتاب راهسازی و فصل های دوم و سوم کتاب روسازی	راهسازی: قوس قائم، مسافت دید و ترافیک روسازی: عملکرد قیر در روسازی، مخلوط های آسفالتی	آزمون دوم / ۲۵% دوم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد اول و دوم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم / ۵۰% اول (حضور)
فصل های پنجم و ششم کتاب راهسازی و فصل های ششم و هفتم کتاب روسازی	راهسازی: شیب عرضی، منحنی کلوتوئید روسازی: عوامل جوی و یخبندان در روسازی، بارگذاری روسازی	آزمون چهارم / ۲۵% سوم (حضور)
فصل هفتم کتاب راهسازی و فصل های هشتم و نهم کتاب روسازی	راهسازی: محاسبه حجم عملیات خاکی و منحنی پروکنر روسازی: طراحی روسازی، انواع خرابی روسازی	آزمون پنجم / ۲۵% چهارم (حضور)
فصل های ذکر شده در آزمون های ۲۵ درصد سوم و چهارم	کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم / ۵۰% دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های راهسازی و روسازی	شبیه سازی کنکور سراسری براساس مباحث پرتکرار مطرح شده در کنکور	آزمون هفتم / جامع اول - پرتکرار (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های راهسازی و روسازی	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم / جامع دوم (حضور)
کلیه فصل های کتاب های راهسازی و روسازی	شبیه سازی کنکور سراسری براساس دوره ۵۰ درصد اول و دوم از نوع استقامتی	آزمون نهم / جامع سوم - استقامتی (اینترنتی)
کلیه فصل های کتاب های راهسازی و روسازی	شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون دهم / جامع چهارم (حضور)

- در آزمون پرتکرار از مطالبی سؤال طرح می شود که هر ساله بیش از نصف سؤالات آزمون سراسری را به خود اختصاص می دهند و به نوعی در هر سال به شکل های مختلف تکرار می شوند .
- در آزمون استقامتی ، جهت ارتقاء مهارت محاسبات داوطلبان مطابق برخی از آزمون های ارشد ، تعداد سؤالات دارای حجم محاسباتی بالاتری بوده و نیاز به زمان پاسخگویی بیشتری میباشد .