

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: ریاضیات

سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل
	مرحله آزمون
ریاضی عمومی: تابع، حد و پیوستگی و مجانب، مشتق و کاربردهای مشتق، مختصات قطبی و اعداد مختلط	آزمون اول (۲۵% اول - حضوری)
معادلات دیفرانسیل: مقدمه ای بر معادلات دیفرانسیل، معادلات مرتبه اول	آزمون دوم (۲۵% دوم - حضوری)
ریاضی عمومی: انتگرال نامعین، انتگرال معین و کاربردهای آن، انتگرال های ناسره، دنباله و سری	آزمون سوم (۵۰% اول - اینترنتی)
معادلات دیفرانسیل: معادلات مرتبه دوم و مراتب بالاتر و بحث جواب خصوصی	آزمون چهارم (۲۵% سوم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون پنجم (۲۵% چهارم - حضوری)
ریاضی عمومی: هندسه تحلیلی و ماتریس، توابع برداری، رویه ها و خم ها، اپراتور برداری نابلا، توابع چند متغیره، مفهوم گرادیان و کاربردهای آن، کاربرد مشتق در توابع چند متغیره	آزمون ششم (۵۰% دوم - اینترنتی)
معادلات دیفرانسیل: تبدیل لاپلاس و حل دستگاه معادلات	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
ریاضی عمومی: انتگرال های دوگانه، سه گانه، خم و سطح	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)
معادلات دیفرانسیل: حل معادلات دیفرانسیل توسط روش سری ها	شبیه سازی کنکور سراسری
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	شبیه سازی کنکور سراسری

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: زبان عمومی و تخصصی

سرفصل های مباحث هر آزمون		سرفصل	مرحله آزمون
مباحث زبان تخصصی	مباحث زبان عمومی		
سازه	لغت و گرامر (ضمایر موصولی)		آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
زلزله	لغت و گرامر (فعل و زمان)		آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
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 - اینترنتی)
ژئوتکنیک + مدیریت ساخت	لغت و گرامر (صفت و قید)		آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
آب و هیدرولیک + راه و ترابری	لغت و گرامر (حروف اضافه)		آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم - حضوری)
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 - اینترنتی)
شبیه سازی کنکور سراسری	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه سازی کنکور سراسری	شبیه سازی کنکور سراسری		آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: مقاومت مصالح

سرفصل های مباحث هر آزمون	سرفصل
	مرحله آزمون
سازه های محوری (تحت بارگذاری خارجی، حرارت و خطای ساخت)، روش های سازگاری، سختی و تشابه تیر، میله های غیر منشوری، بار بحرانی کماتش، تنش مسطح، کرنش مسطح، دایره موهر دو بعدی	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
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 - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
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 - حضوری)
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 - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: تحلیل سازه ها

سرفصل	مرحله آزمون
سرفصل های مباحث هر آزمون	
درجه نامعینی (سازه های مسطحه و فضایی)، پایداری سازه ها، استاتیک تیر و قاب، استاتیک خرپا (روش مفصل و مقطع)، خط تأثیر سازه های معین (تیر، قاب و خرپا)	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
خط تأثیر سازه های نامعین (تیر، قاب و خرپا)، کار مجازی در خرپا، تیر و قاب (اثر بارگذاری خارجی، نشست، حرارت، خطا و...)	آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
سطح لنگر (قانون اول و دوم)، تغییر شکل سازه های معین و تحلیل سازه های نامعین با استفاده از روابط حفظی، روشهای سختی و روابط سازگاری	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
انرژی، قضایای کاستیگلیانو، بتی ماکسول، تیر مزدوج، سازه های متقارن با بارگذاری متقارن مستقیم و متقارن معکوس	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)

## (بودجه‌بندی آزمون‌های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: مکانیک خاک و پی سازی

سرفصل‌های مباحث هر آزمون	سرفصل
	مرحله آزمون
تعاریف اولیه و روابط وزنی و حجمی در خاک‌ها، شناخت و نام‌گذاری خاک‌ها (دانه‌بندی، حدود اتربرگ و طبقه‌بندی خاک‌ها در سیستم متحد)، مبحث تراکم، تراوش آب در خاک (گرادیان هیدرولیکی و قانون دارسی، تراوش یک بعدی در خاک، تراوش دو بعدی در خاک و بحث شبکه جریان و...)	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
تنش مؤثر (اصل تنش مؤثر و محاسبات مربوط به آن در حالت‌های مختلف، فشار تراوش، بحث پایداری خاک‌ها به هنگام تراوش و ...)، توزیع تنش در خاک (روابط بوسینسک و تقریبی ۲ به ۱)، نشست خاک و تحکیم (مفاهیم تحکیم، محاسبه نشست تحکیم، درجه تحکیم و بحث سرعت تحکیم)	آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
مقاومت برشی خاک (مفاهیم مقاومت برشی و آزمایش‌های مقاومت برشی)، پایداری شیروانی‌های خاکی، فشار جانبی خاک و دیوارهای حائل	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
پی‌های سطحی (ظرفیت باربری، نشست و فشار زیر پی و بحث طراحی پی‌های سطحی)، پی‌های عمیق (مقاومت جانبی و اتکایی شمع‌ها و بحث ظرفیت باربری، پدیده اصطکاک منفی در شمع‌ها و مبحث گروه شمع) کاوش‌های زیرزمینی (روش‌های حفاری و آزمایش‌های صحرائی)	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه‌سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه‌سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: مکانیک سیالات و هیدرولیک

سرفصل	مرحله آزمون
سرفصل های مباحث هر آزمون	
مبانی مکانیک سیالات (مفاهیم و تعاریف اولیه در سیالات، قانون لزجت نیوتن، بحث کشش سطحی و موئینگی)، فشار و نیروی هیدرواستاتیک (مفهوم فشار و روش های اندازه گیری آن، نیروی وارد بر سطوح تخت، منحنی، بسته و قوانین شناوری).	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
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، جریان های لزج و هیدرولیک لوله ها (محاسبه افت انرژی در لوله ها، بحث تنش برشی در لوله ها، سیستم لوله های سری و موازی و ...)	آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
بحث تعادل نسبی (سیال تحت شتاب خطی ثابت و حرکت دورانی)، معادله اندازه حرکت و جت آزاد مایع، آنالیز ابعادی و قوانین تشابه در مدل سازی، 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)	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
کاربرد اصل انرژی در کانال های باز (مفهوم انرژی مخصوص، محاسبات عمق بحرانی، بررسی جریان به هنگام تغییرات موضعی در کانال ها و بررسی پدیده انسداد)، 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 در کانال ها و بررسی بهترین مقطع هیدرولیکی) و جریان های متغیر تدریجی (نام گذاری انواع پروفیل ها، نحوه ترسیم آنها و ...)	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۶+۲)

### نام درس: سازه های فولادی

سرفصل	مرحله آزمون
سرفصل های مباحث هر آزمون	
معرفی مفاهیم مرتبط با فولاد (نمودار تنش کرنش، روش های طراحی و ...) طراحی اعضای کششی	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
(طراحی در طول عضو و در محل اتصال، ضریب تأخیر برشی، صفحات سوراخ دار، گسیختگی قالبی و ...) طراحی ستون های فولادی	آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
(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 ...) کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
طراحی انواع اتصالات جوشی و اتصالات پیچی (انواع گسیختگی ها و ظرفیت آنها تحت بارگذاری های مختلف مانند پیچش، برش، نیروی محوری، خمش، ترکیب برش و پیچش، ترکیب برش و خمش و ...) طراحی تیرهای فولادی	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
(لنگر پلاستیک، کمانش موضعی، کمانش پیچشی جانبی، ظرفیت خمشی، کنترل خیز، ظرفیت برشی و ...) تیر ستون (فشاری و کششی)، تیرهای خاص (تیر ورق، لانه زنبوری، کامپوزیت)	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)

## (بودجه بندی آزمون های آزمایشی ۲+۶)

### نام درس: سازه های بتنی

سرفصل	مرحله آزمون
	سرفصل های مباحث هر آزمون
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)	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
خمش در مقاطع بال دار (T شکل و ...)، برش در سازه های بتن آرمه (انواع ترک در تیر، ظرفیت برشی بتن و آرماتورهای عرضی، فاصله خاموت ها)، پیچش در سازه های بتن آرمه (لنگر پیچشی ترک دهنده، ظرفیت پیچشی، آرماتور طولی پیچشی، اثر توأم برش و پیچش)	آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
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 آرماتورهای عرضی از نوع تنگ موازی و دور پیچ)	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
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 - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)



## (بودجه‌بندی آزمون‌های آزمایشی ۲+۶)

### نام درس: راهسازی و روسازی

سرفصل	مرحله آزمون
سرفصل‌های مباحث هر آزمون	
راهسازی: کلیات و مفاهیم راهسازی، قوس افقی دایره‌ای ساده، مرکب و معکوس	آزمون اول (۲۵٪ اول - حضوری)
روسازی: کلیات و مفاهیم اولیه روسازی، لایه‌های روسازی (اساس، زیراساس و خاک بستر)، تثبیت مصالح روسازی	
راهسازی: قوس قائم، مسافت دید و ترافیک	آزمون دوم (۲۵٪ دوم - حضوری)
روسازی: عملکرد قیر در روسازی، مخلوط‌های آسفالتی	
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد اول و دوم)	آزمون سوم (۵۰٪ اول - اینترنتی)
راهسازی: شیب عرضی، منحنی کلوتوئید	
روسازی: عوامل جوی و یخبندان در روسازی، بارگذاری روسازی	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم - حضوری)
راهسازی: محاسبه حجم عملیات خاکی و منحنی بروکنر	
روسازی: طراحی روسازی، انواع خرابی روسازی	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم - حضوری)
کلیه مباحث مطرح شده در دو آزمون قبلی (۲۵ درصد سوم و چهارم)	آزمون ششم (۵۰٪ دوم - اینترنتی)
شبیه‌سازی کنکور سراسری	آزمون هفتم (جامع اول - حضوری)
شبیه‌سازی کنکور سراسری	آزمون هشتم (جامع دوم - حضوری)