



شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان
سازمان بخش آموزش کشور

بودجه بندی

آزمون‌های آزمایشی

مجموعه مهندسی عمران (۱۲۶۴)

(ویژه داوطلبان کارشناسی ارشد ۱۳۹۶)

آزمونه‌های آمادگی
سنجش
www.sanjeshserv.ir

زبان تخصصی		
آزمون	درصد	سرفصل
آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	سازه‌های بتنی - سازه‌های فولادی - مقاومت مصالح
آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	سازه‌های بتنی - سازه‌های هیدرولیکی - هیدرولوژی
آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	زلزله - محیط زیست - راهسازی
آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	مکانیک خاک - حمل و نقل - مدیریت ساخت
آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱۱)	جامع	کلیه سرفصل‌های فوق

ریاضیات (ریاضی عمومی ۲)		
آزمون	درصد	سرفصل
آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	تابع - اعداد مختلط - حد و پیوستگی - جبر خطی - هندسه تحلیلی
آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	مشتق و کاربرد آن - انتگرال و کاربرد آن - مختصات قطبی - رویه‌ها و خم‌ها
آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	دنباله و سری - توابع چند متغیره - مشتق توابع چند متغیره
آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	انتگرال چند متغیره - انتگرال روی خم - انتگرال روی سطح
آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱)	جامع	کلیه سرفصل‌های فوق

ریاضیات (معادلات دیفرانسیل)		
آزمون	درصد	سرفصل
آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	تعاریف مقدماتی - تشکیل معادله دیفرانسیل - معادلات مرتبه اول
آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	معادلات مرتبه دوم و بالاتر
آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	حل معادلات به کمک سری ها - دستگاه معادلات دیفرانسیل - مسیرهای قائم و پوش دسته منحنی ها
آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	تبدیل لاپلاس
آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱)	جامع	کلیه سرفصل های فوق

مکانیک جامدات		
آزمون	درصد	سرفصل
آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	مقاومت مصالح : تنش و کرنش و دایره مور تحلیل سازه‌ها : درجه نامعینی - پایداری سازه‌ها - خرابا و قاب‌های معین
آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	مقاومت مصالح : تغییر شکل‌های محوری معین و نامعین تحلیل سازه‌ها : خط تاثیر - تغییر شکل سازه‌های معین (لنگر سطح - تیر مزدوج - روش انتگرال)
آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	مقاومت مصالح : خمش - پیچش تحلیل سازه‌ها : روش‌های انرژی (کار حقیقی - کار مجازی - کاستگلیانو - بتی و ماکسول)
آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	مقاومت مصالح : بارگذاری عرضی - روش‌های انرژی - بارگذاری مرکب تحلیل سازه‌ها : تحلیل سازه‌های نامعین (شیب افت - پخش لنگر - مدلسازی با فنر) - تقارن
آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱)	جامع	کلیه سرفصل‌های فوق

مکانیک خاک و پی سازی		
آزمون	درصد	سرفصل
آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	خواص خاک - روابط وزنی حجمی - دانه بندی - حدود اتربرگ - طبقه بندی خاک - تراکم خاک
آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	حرکت آب در خاک و تنش موثر - تنش در توده خاک - تحکیم
آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	مقاومت برشی خاک - پایداری شیروانی ها - فشار جانبی خاک - دیوار حایل
آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	پی های سطحی - پی های عمیق - کاوش های زیرزمینی
آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱)	جامع	کلید سرفصل های فوق

مکانیک سیالات و هیدرولیک

آزمون	درصد	سرفصل
۱ آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	مفاهیم اولیه و خواص سیالات: رابطه لزجت نیوتن - کشش سطحی و موئینگی استاتیک سیالات: روش مانومتری - نیروهای هیدرواستاتیکی وارد بر انواع سطوح - نیروی شناوری - پایداری و ناپایداری اجسام غوطه‌ور و اجسام شناور سینماتیک سیالات: سرعت و شتاب سیالات (قضیه مشتق مادی) - خطوط سیالاتی (خط مسیر، خط جریان و خط اثر) - فرم دیفرانسیلی معادله پیوستگی
۲ آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	معادله اولر و معادله برنولی: معادله اولر و کاربرد آن (حرکت صلب گونه سیال) - معادله برنولی و کاربردهای آن معادله پیوستگی و معادله اندازه حرکت: معادله پیوستگی و کاربردهای آن - معادله اندازه حرکت خطی و کاربردهای آن (نیروی ناشی از جت و ...) - معادله اندازه حرکت زاویه‌ای (گشتاور ممنتوم خطی)
۳ آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
۴ آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	آنالیز ابعادی و تشابه جریان لزج داخل لوله‌ها و کانال‌ها: معادله انرژی (معادله برنولی تعمیم یافته) - تلفات اصطکاکی و تلفات موضعی - لوله‌های سری و موازی - جریان آرام و درهم داخل لوله‌ها اصول و مفاهیم اولیه هیدرولیک کانال‌های باز: تعاریف اولیه کانال‌های باز- فشار در کانال- های باز - امواج سطحی
۵ آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	اصل انرژی (معادله انرژی) در کانال‌های باز اصل اندازه حرکت (معادله اندازه حرکت) در کانال‌های باز جریان یکنواخت در کانال‌های باز جریان متغیر تدریجی
۶ آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
۷ آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱)	جامع	کلیه سرفصل‌های فوق

طراحی (سازه‌های فولادی و ۲، سازه‌های بتنی و ۲، راه‌سازی و روسازی راه)

آزمون	درصد	سرفصل
۱ آزمون مرحله ۱ (۱۳۹۵/۸/۲۱)	۲۵ درصد اول	۱- راه‌سازی : قوس‌های افقی و قائم- منحنی‌های اتصال ۲- روسازی راه : میانی - اساس و زیر اساس - تثبیت خاک ۳- سازه‌های فولادی : خواص فولاد - قطعات کششی - اتصالات پیچی ۴- سازه‌های بتنی : مفاهیم اولیه - خمش
۲ آزمون مرحله ۲ (۱۳۹۵/۹/۱۹)	۲۵ درصد دوم	۱- راه‌سازی : عملیات خاکی - محاسبه حجم عملیات خاکی - منحنی بروکنر ۲- روسازی راه : قیر - آسفالت ۳- سازه‌های فولادی : اتصالات جوشی - تیرها با و بدون اتکای جانبی ۴- سازه‌های بتنی : برش - پیچش
۳ آزمون مرحله ۳ (۱۳۹۵/۱۰/۱۷)	۵۰ درصد اول	مباحث آزمون اول و دوم
۴ آزمون مرحله ۴ (۱۳۹۵/۱۱/۱۵)	۲۵ درصد سوم	۱- راه‌سازی : مقدمات راه‌سازی- مسیر یابی- مسافت دید ۲- روسازی راه : خرابی‌های روسازی راه - طراحی روسازی ۳- سازه‌های فولادی : تیر ورق‌ها - ستون‌ها ۴- سازه‌های بتنی : ستون‌ها - پیوستگی و طول مهاری
۵ آزمون مرحله ۵ (۱۳۹۵/۱۲/۶)	۲۵ درصد چهارم	۱- راه‌سازی : پارامترهای ترافیکی- تقاطعات و ظرفیت ۲- روسازی راه : بارگذاری - عوامل جوی و یخبندان ۳- سازه‌های فولادی : پای ستون‌ها - انواع اتصالات ۴- سازه‌های بتنی : بهره برداری (ترک و خیز)- دال‌ها
۶ آزمون مرحله ۶ (۱۳۹۶/۱/۱۸)	۵۰ درصد دوم	مباحث آزمون چهارم و پنجم
۷ آزمون مرحله ۷ (۱۳۹۶/۲/۱)	جامع	کلیه سرفصل‌های فوق