

سپاهان

سری کتاب‌های آمادگی برای
کنکور کارشناسی ارشد

دروس فنی ساختمان

روشنایی و صدا

(رشته معماری)

مطابق با آخرین مقررات کنکور کارشناسی ارشد

✱ درس

✱ نکات کنکوری

✱ تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده موضوعی با پاسخ تشریحی

(کنکور سراسری - دانشگاه آزاد - تألیفی)

به همراه سی دی شامل اطلاعات کلی و نرم افزار آزمون سازی

مؤلفان: البرز امیری - عباس نجفی - فرشاد سعدالهی



انتشارات سپاهان

سرشناسه	امیری، البرز
عنوان و نام پدیدآور	دروس فنی ساختمان - روشنائی و صدا (رشته معماری) / مؤلفان: البرز امیری، عباس نجفی، فرشاد سعدالهی.
مشخصات نشر	اصفهان: سپاهان، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهر	۳۲۸ ص. : جدول، نمودار.
فروست	... کتاب‌های آمادگی برای کنکور کارشناسی ارشد.
شابک	978-600-204-030-5
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	معماری -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	نور در معماری و تزئینات
شناسه افزوده	نجفی، عباس و سعدالهی، فرشاد.
رده‌بندی کنگره	LB۲۲۵۳/الف۷۷۸۶۴۵۴ ۱۳۹۰
رده‌بندی دیویدی	۳۷۸/۱۶۴۴:
شماره کتابشناسی ملی	۲۳۵۱۲۰:

سری کتاب‌های آمادگی برای کنکور کارشناسی ارشد سپاهان

نام کتاب	: کنکور کارشناسی ارشد و روشنائی و صدا
رشته	: معماری
مؤلفان	: البرز امیری - عباس نجفی - فرشاد سعدالهی
ناشر	: سپاهان
مدیر تولید و ناظر بر چاپ	: پاکروان - وکیلی
صفحه آرای	: الهام پیدایی
طراح جلد	: باسم الرسام
لیتوگرافی	: مینیاتور
چاپ	: فردا
صحافی	: سپاهان
شمارگان	: ۱۰۰۰
نوبت چاپ	: اول
شابک	: 978-600-204-030-5
بهاء همراه با CD	: ۶۱۰۰۰ ریال

مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - ابتدای خیابان اردیبهشت (منیری جاوید) - پلاک ۷۰ - طبقه اول - انتشارات سپاهان
تلفن: ۰۲۰-۶۶۳۰۹۷۲۹ همراه: ۰۹۱۲۵۱۶۶۹۳۳ - ۰۹۱۳۱۱۲۸۷۷۶

مسئولیت صحت و سقم مطالب کتاب به عهده مؤلف و حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

مقدمه ناشر

به نام ایزد یکتا

سری کتاب‌های آمادگی برای کنکور کارشناسی ارشد سپاهان که در دسترس شما قرار می‌گیرد حاصل تلاش بی‌وقفه صدها نفر از فارغ التحصیلان برتر دانشگاه‌های معتبر کشور از جمله دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر، تهران، شهید بهشتی و علامه طباطبایی است. مؤلفین این کتاب‌ها همگی از اساتید محترم دانشگاه، مدرسین کلاس‌های کنکور کارشناسی ارشد و دارندگان رتبه‌های برتر کنکور و المپیاد هستند و توانسته‌اند به پست‌وانه علم و تجربه خوش این سری از کتاب‌ها را که در نوع خود کامل‌ترین و بهترین کتاب‌ها در آشفته بازار کتاب‌های کنکور کارشناسی ارشد هستند پدید آورند.

ویژگی دیگر این کتاب‌ها علاوه بر داشتن مؤلفین با تجربه، نحوه نگارش و آموزش منحصر به فرد آن‌ها است که در زیر توضیح داده می‌شود.

۱) هر کتاب شامل چندین فصل است که این فصول مطابق با سرفصل‌های آموزش عالی برای درس مورد نظر است.

۲) در ابتدای هر فصل جدولی آورده شده است که تعداد تست‌های مطرح شده از آن درس در ۸ سال اخیر کنکور سراسری را نشان می‌دهد و داوطلب با توجه به این جدول به میزان اهمیت فصل مربوطه پی می‌برد.

۳) کلیه فصل‌ها بخش‌بندی شده‌اند و مطالب درسی و نکات کنکوری در این بخش‌ها بیان شده است.

۴) در انتهای هر بخش تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده کنکورهای سراسری و دانشگاه آزاد تا سال ۸۵ با پاسخ تشریحی کامل آورده شده است.

۵) برای ارزیابی داوطلب از مطالعه خویش در پایان هر فصل تست‌های دوره‌ای شامل تست‌های کنکور سراسری، آزاد سال‌های ۸۶ تا ۹۰ و تست‌های تألیفی با پاسخ تشریحی ارائه شده است.

لازم به ذکر است با توجه به اینکه استفاده از ماشین حساب در سال‌های اخیر ممنوع شده است، نوع تست‌های مطرح شده در کنکور هم تغییر کرده است و اکثر تست‌ها از حالت محاسبات عددی به پارامتری تبدیل شده است. این موضوع هم مد نظر مؤلفین بوده و در مثال‌ها و تست‌های تألیفی سعی شده است تست‌هایی مطرح شود که با این تغییرات سازگار باشد.

علاوه بر موارد ذکر شده به همراه هر کتاب یک سی دی هم ارائه می‌شود که شامل ۱) اطلاعات کلی اعم از ضرایب دروس مربوطه، ظرفیت پذیرش دانشگاه‌های مختلف و ... ۲) نرم‌افزار آزمون‌سازی که

قادر است تست‌ها را به صورت سالی یا تصادفی آورده و با شبیه‌سازی یا کنکور (از نظر زمانی) از داوطلب آزمون گرفته و کارنامه صادر نماید و در مراحل بعدی میزان پیشرفت داوطلب را نشان دهد، است.

یک سایت جامع اینترنتی مربوط به این سری از کتاب‌ها طراحی و پیاده‌سازی شده است که در این سایت علاوه بر اطلاعات کلی کتاب‌ها، امکان خرید آسان اینترنتی هم فراهم شده است. همچنین با برگزاری آزمون‌های آنلاین داوطلبان می‌توانند خود را با سایر داوطلبان در کل کشور مورد مقایسه قرار دهند و به نقاط ضعف و قوت خود پی ببرند. اتاق گفتگو هم در این سایت راه‌اندازی شده است تا داوطلبان و مؤلفین با یکدیگر ارتباط داشته باشند و به تبادل نظر و رفع اشکالات بپردازند.

با توجه به این که هیچ کاری بدون اشکال و ایراد نیست از همه خوانندگان عزیز خواهشمندیم کاستی‌ها را به‌شیده و یا تذکر اشکالات علمی و تایپی کتاب‌ها ما را در رفع این اشکالات در چاپ‌های آتی یاری کنند برای برقراری ارتباط با ما می‌توانید به سایت انتشارات مراجعه نمایید یا با شماره تلفن ۶۶۴۸۴۴۹۹ تماس حاصل نمایید.

با آرزوی موفقیت‌های روز افزون
خسرو پاکروان - احسان وکیلی
انتشارات سپاهان

فهرست

۱۳	فصل اول: روشنایی و نورپردازی
۱۴	۱-۱- اصول و مفاهیم اساسی نور
۱۴	۱-۱-۱- ماهیت نور
۱۴	۱-۱-۱-۱- نظریه موجی بودن نور
۱۴	۱-۱-۱-۲- نظریه کوانتومی نور
۱۵	۱-۱-۱-۳- نظریه الکترومغناطیس
۱۶	۱-۱-۲- طیف امواج الکترومغناطیسی
۱۷	۱-۱-۳- حساسیت چشم انسان
۱۸	۱-۱-۴- ساختمان چشم
۲۱	۱-۱-۵- کمیت‌های سنجش نور
۲۱	۱-۱-۵-۱- نور سنجی
۲۱	۱-۱-۵-۲- شدت نور (Luminous Intensity)
۲۲	۱-۱-۵-۳- شار نوری (Luminous Flox)
۲۴	۱-۱-۵-۴- شدت روشنایی نور (Illuminance)
۴۰	۱-۱-۵-۵- درخشندگی (Luminance) / ضریب نوری
۴۱	۱-۱-۶- تجزیه گر ها
۴۲	۱-۱-۷- انعکاس، جذب و عبور
۴۲	۱-۱-۷-۱- انعکاس و انواع آن
۴۳	۱-۱-۷-۲- ضریب انعکاس

۴۳	 عبور و انواع آن	۳-۷-۱-۱
۴۳	 ضریب عبور	۴-۷-۱-۱
۴۴	 ضریب جذب	۵-۷-۱-۱
۴۴	 محاسبات روشنایی	۸-۱-۱
۴۴	 مقدار شدت روشنایی	۱-۸-۱-۱
۴۴	 تعیین تعداد چراغ‌های مورد نیاز	۲-۸-۱-۱
۴۵	 عوامل اصلی در رویت جسم و ارزیابی کمی آن‌ها	۹-۱-۱
۴۵	 اندازه‌ی جسم	۱-۹-۱-۱
۴۶	 زمان رویت	۲-۹-۱-۱
۴۶	 درخشندگی	۳-۹-۱-۱
۴۸	 کنتراست	۴-۹-۱-۱
۴۹	 خیرگی	۱۰-۱-۱
۴۹	 خیرگی رنج آور	۱-۱۰-۱-۱
۵۰	 خیرگی مستقیم	۲-۱۰-۱-۱
۵۲	 خیرگی انعکاسی و انعکاسات پوششی	۳-۱۰-۱-۱
۵۴	 رنگ	۱۱-۱-۱
۵۴	 طیف رنگ	۱-۱۱-۱-۱
۵۷	 دمای رنگ	۲-۱۱-۱-۱
۵۸	 دیگر پدیده‌های ادراک رنگ	۳-۱۱-۱-۱
۵۹	 تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده بخش ۱-۱ (تا سال ۸۵)	
۶۴	 منابع نور الکتریکی	۲-۱
۶۷	 انواع لامپ‌ها	۱-۲-۱
۶۷	 لامپ‌های رشته‌ای (ملتهب)	۱-۱-۲-۱
۷۵	 لامپ‌های فلورسنت	۲-۱-۲-۱
۸۱	 لامپ‌های تخلیه در گاز با شدت بالا (HID)	۳-۱-۲-۱
۸۸	 لامپ‌های بخار سدیم با فشار کم (SOX)	۴-۱-۲-۱

۸۹	۱-۲-۵- منابع جدید نور
۹۱	۱-۲-۲- وسایل نورپردازی (نورافشان)
۹۱	۱-۲-۳-۱- انواع پخش نور
۹۲	۱-۲-۲-۲- توزیع نور
۹۶	۱-۲-۲-۳- سامانه های نورپردازی
۱۰۱	۱-۲-۲-۴- سامانه های نورپردازی با منبع راه دور
۱۰۴	۱-۲-۲-۵- انواع نورافشان
۱۱۴	۱-۲-۲-۶- تجسم توزیع نور
۱۱۶	۱-۲-۲-۷- سامانه ی قطع و وصل و کاهش نور
۱۲۱	۱-۲-۳- نگهداری
۱۲۲	۱-۲-۴- ضوابط مربوط به طراحی کارآمد نورپردازی الکتریکی
۱۲۳	تست های میکرو طبقه بندی شده بخش ۱-۱ (تا سال ۸۵)
۱۲۴	۱-۳-۳- نورپردازی
۱۲۴	۱-۳-۱- طراحی نورپردازی خانگی
۱۲۴	۱-۳-۱-۱- نورپردازی اتاق نشیمن
۱۲۶	۱-۳-۱-۲- نورپردازی اتاق ناهارخوری
۱۲۷	۱-۳-۱-۳-۱- نورپردازی آشپزخانه بزرگ
۱۳۱	۱-۳-۱-۴- نورپردازی حمام
۱۳۳	۱-۳-۱-۵- نورپردازی اتاق خواب
۱۳۶	۱-۳-۲- طراحی نورپردازی دفاتر اداری
۱۳۶	۱-۳-۲-۱- نورپردازی دفتر باز
۱۳۸	۱-۳-۳- طراحی نورپردازی هتل
۱۳۸	۱-۳-۳-۱- نورپردازی لابی هتل
۱۴۱	۱-۳-۴- طراحی نورپردازی فروشگاه ها
۱۴۱	۱-۳-۴-۱- نورپردازی فروشگاه ها
۱۴۲	۱-۳-۵- طراحی نورپردازی گالری ها

۱۴۲	۱-۵-۳-۱- نورپردازی گالری‌ها
۱۴۴	۶-۳-۱- طراحی نورپردازی مؤسسات
۱۴۶	۷-۳-۱- طراحی نورپردازی مدارس
۱۴۸	تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده بخش ۱-۳ (تا سال ۸۵)
۱۴۹	تست‌های دوره‌ای فصل اول (سراسری، آزاد ۸۶ تا ۹۰ و تألیفی)
۱۶۴	پاسخ تست‌های دوره‌ای فصل اول (سراسری، آزاد ۸۶ تا ۹۰ و تألیفی)

۱۷۷	فصل دوم: صدا و آکوستیک
۱۷۸	۱-۲- اصول و مفاهیم اساسی صوت
۱۷۸	۱-۱-۲- آکوستیک
۱۷۹	۲-۱-۲- موج
۱۷۹	۱-۲-۱-۲- امواج الکترومغناطیسی
۱۸۰	۲-۲-۱-۲- امواج مکانیکی
۱۸۰	۳-۲-۱-۲- انواع امواج مکانیکی
۱۸۲	۳-۱-۲- ماهیت صوت و میدان آکوستیکی
۱۸۳	۱-۳-۱-۲- امواج صوتی
۱۸۳	۲-۳-۱-۲- نحوه‌ی تولید صوت
۱۸۴	۳-۳-۱-۲- کمیت‌ها و مفاهیم پایه‌ای
۱۸۹	۴-۳-۱-۲- ساختار گوش انسان
۱۹۰	۵-۳-۱-۲- شناسایی منبع صوت توسط گوش
۱۹۱	۶-۳-۱-۲- میدان شنوایی
۱۹۴	۷-۳-۱-۲- بلندی صدا
۱۹۴	۸-۳-۱-۲- مقیاس شنوایی
۱۹۶	۹-۳-۱-۲- تراز بلندی مجموع دو صدا
۱۹۸	تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده بخش ۱-۲ (تا سال ۸۵)
۱۹۹	۲-۲- تولید و انتشار صدا

- ۱۹۹..... ۱-۲-۲- انواع صدا از نظر طیف فرکانسی
- ۱۹۹..... ۱-۱-۲-۲- نغمه‌ی تاب
- ۲۰۰..... ۲-۱-۲-۲- نغمه
- ۲۰۱..... ۳-۱-۲-۲- نغمه
- ۲۰۲..... ۲-۲-۲- انواع صدا از نظر محیط انتشار
- ۲۰۲..... ۱-۲-۲-۲- امواج صوتی هوابرد
- ۲۰۳..... ۲-۲-۲-۲- امواج صوتی کوبه‌ای
- ۲۰۴..... ۳-۲-۲- انتشار صوت
- ۲۰۵..... ۴-۲-۲- سرچشمه صوتی
- ۲۰۵..... ۱-۴-۲-۲- سرچشمه‌های نقطه‌ای
- ۲۰۷..... ۲-۴-۲-۲- سرچشمه‌های خطی
- ۲۰۹..... ۳-۴-۲-۲- سرچشمه‌های صفحه‌ای
- ۲۱۰..... ۵-۲-۲- شرایط محیطی و تأثیر آن بر صدا
- ۲۱۰..... ۱-۵-۲-۲- اثر باد
- ۲۱۱..... ۲-۵-۲-۲- اثر دما
- ۲۱۲..... ۶-۲-۲- دیواره‌های باز دارنده‌ی صدا
- ۲۱۴..... تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده بخش ۲-۲ (تا سال ۸۵)
- ۲۱۶..... ۳-۲- بازتاب جذب و انتقال صدا
- ۲۱۶..... ۱-۳-۲- بازتاب صدا
- ۲۱۷..... ۱-۱-۳-۲- انواع بازتاب
- ۲۱۸..... ۲-۳-۲- جذب صدا
- ۲۱۹..... ۱-۲-۳-۲- ضریب جذب سطح
- ۲۲۰..... ۲-۲-۳-۲- ضریب بازتاب
- ۲۲۰..... ۳-۲-۳-۲- انواع جذب کننده‌های صوتی
- ۲۲۹..... ۴-۲-۳-۲- ویژگی کاربرد جذب کننده‌های صوتی
- ۲۳۱..... ۵-۲-۳-۲- ضریب جذب متوسط

- ۲۳۱-۳-۳-۲ انتقال صدا (تراکمیل).....
- ۲۳۲-۳-۳-۱-۱ شاخص کاهش صدا یا شاخص افت انتقال (R).....
- ۲۳۳-۳-۳-۲ عوامل تأثیر گذار بر شاخص کاهش صدا یا افت انتقال جدا کننده ی صوتی ..
- ۲۳۵-۳-۳-۳-۲ دیوارهای چند جداره با لایه ی هوا.....
- ۲۳۵ تست های میکرو طبقه بندی شده بخش ۲-۳ (تا سال ۸۵).....
- ۲۳۶-۴-۲ نوفه.....
- ۲۳۶-۴-۲-۱ اثرات نوفه بر انسان.....
- ۲۳۸-۴-۲-۲ انواع نوفه.....
- ۲۳۸-۴-۲-۳ برسنج نوفه.....
- ۲۳۹-۴-۲-۴ کنترل نوفه.....
- ۲۳۹-۴-۲-۱-۴ کاهش نوفه از طریق درها.....
- ۲۴۱-۴-۲-۲ پنجره.....
- ۲۴۱-۴-۲-۳ کانال های تهویه.....
- ۲۴۳-۴-۲-۴ سیستم تأسیسات.....
- ۲۴۴-۴-۲-۵ حفاظت ساختمان در برابر نوفه ترافیک.....
- ۲۴۵-۴-۲-۱-۵ دیوارهای حایل.....
- ۲۴۷-۴-۲-۲ پوشش گیاهی.....
- ۲۴۸-۴-۲-۳ پلان صحیح بنا از نظر حفاظت آکوستیکی.....
- ۲۴۹ تست های میکرو طبقه بندی شده بخش ۲-۴ (تا سال ۸۵).....
- ۲۵۰-۵-۲ آکوستیک در تالار.....
- ۲۵۰-۵-۲-۱ آکوستیک استاتیکی.....
- ۲۵۰-۵-۲-۲ طنین یا زمان واخنش.....
- ۲۵۲-۵-۲-۳ طراحی تالارها.....
- ۲۵۳-۵-۲-۱-۳ حجم تالار.....
- ۲۵۴-۵-۲-۳-۲ فرم تالار.....
- ۲۵۷-۵-۲-۳-۳ طنین یا زمان واخنش تالار.....

- ۲۵۷..... ۲-۵-۴- آکوستیک در تالار سخنرانی
- ۲۵۹..... ۲-۵-۵- زاویه‌ی گوینده به شنونده
- ۲۶۰..... ۲-۵-۶- آکوستیک در تالار کنسرت
- ۲۶۱..... ۲-۵-۷- جذب کننده‌های صوتی
- ۲۶۱..... ۲-۵-۸- بازتابنده‌های صوتی
- ۲۶۴..... ۲-۵-۹- پخش‌اینده‌های صوتی
- ۲۶۴..... ۲-۵-۱۰- اشکالات مهم آکوستیکی
- ۲۶۴..... ۲-۵-۱۰-۱- پژواک ناخواسته یا اکو (Echo)
- ۲۶۵..... ۲-۵-۱۰-۲- پژواک ردیفی (Picket Fence Echo)
- ۲۶۶..... ۲-۵-۱۰-۳- امواج ساکن یا فلاتر اکو (Flutter Echo)
- ۲۶۸..... ۲-۵-۱۰-۴- نقاط کور (Dead spots) و سایه آکوستیکی
- ۲۶۸..... ۲-۵-۱۰-۵- تمرکز صدا
- ۲۶۹..... ۲-۵-۱۰-۶- خزش
- ۲۷۰..... ۲-۶-۱- سیستم‌های الکترونیکی تقویت صدا
- ۲۷۰..... ۲-۶-۱- میکروفون
- ۲۷۱..... ۲-۶-۲- آمپلی فایر
- ۲۷۱..... ۲-۶-۳- بلندگو
- ۲۷۱..... ۲-۶-۳-۱- انواع بلندگو
- ۲۷۲..... ۲-۶-۳-۲- تعیین مکان بلندگوها در سالن
- ۲۷۶..... ۲-۶-۳-۳- پدیده‌ی هس
- ۲۷۷..... تست‌های میکرو طبقه‌بندی شده بخش ۲-۶ (تا سال ۸۵)
- ۲۷۹..... ۲-۷-۱- مطالعات موردی
- ۲۷۹..... ۲-۷-۱-۱- تالار رویال فستیوال هال- لندن
- ۲۸۱..... ۲-۷-۲- تاتر (اپرا) اسکالا- میلان
- ۲۸۲..... ۲-۷-۳- تاتر ویلان بادن- زوریخ
- ۲۸۴..... ۲-۷-۴- خانه‌ی اپرای اسن

۲-۷-۵- تالار کنسرت تورکو- فنلاند ۲۸۵

۲۸۸ تست‌های دوره‌ای فصل دوم (سراسری، آزاد ۸۶ تا ۹۰ و تألیفی)

۳۱۲ پاسخ تست‌های دوره‌ای فصل دوم (سراسری، آزاد ۸۶ تا ۹۰ و تألیفی)

۳۲۷ منابع و مآخذ

www.ketab.ir