

معماری و طراحی داخلی آزمایشگاه

نویسنده:

عارضا موسی میالی

مدیر عامل گروه دکوراسیون و تجهیزات آزمایشگاهی مینا آرت
دانشجوی مقطع دکتری (PHD) رشته ژنتیک مولکولی - دانشگاه
آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

سفیر فرهنگی دانشگاه آزاد اسلامی

مدیر فروش سابق شرکتهای زیماژن و آرتنوس ژن

مسئول تولید سابق تجهیزات آزمایشگاهی شرکتهای زیماژن ،
آرتنوس ژن، رویا زیست ژن ، مینا تجهیز پارس، مینا ژن پارس و
زیست فناوری تجهیز آرون

طراح و نقشه کش دو و سه بعدی داخلی - صنایع و دکوراسیون
چوب شفیعی

سرشناسه : موسی میالی، علیرضا، ۱۳۶۶ -
 عنوان و نام پدیدآور : معماری و طراحی داخلی آزمایشگاه/علیرضا موسی میالی
 مشخصات نشر : تهران : آموزشهای بنیادی، ۱۳۹۶.
 مشخصات ظاهری : ۲۰۱ص. : مصور، جدول. ۲۱/۵×۱۴/۵ س.م.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۵۹-۳۲-۶
 وضعیت فهرست : فیا
 نویسی :
 موضوع : آزمایشگاهها -- طرح و ساختمان
 موضوع : Laboratories -- Design and construction
 رده بندی کنگره : HT۴۶۵۲ / م۶ ۱۳۹۶
 رده بندی دیویی : ۷۲۷/۵
 شماره شناسایی : ۴۵۷۴۰۲۳

نشر نوین
 آموزشهای بنیادی

معماری و طراحی داخلی آزمایشگاه

نویسندگان: علیرضا موسی میالی

طراح جلد: علیرضا موسی میالی

سال چاپ / نوبت چاپ / تیراژ : ۱۳۹۶ / ۱ / ۱۰۰۰

قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال

مبلغ ۴۰۰۰۰ ریال از مبلغ کل کتاب به شماره کارت ۶۲۷۳-۸۱۱۰-۲۱۱۰-۲۲۱

بانک انصار به نام بنیاد بین المللی پیشگیری و کنترل دیابت واریز گردد.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۵۹-۳۲-۶

تلفن دفتر نشر: ۶۶۳۸۱۱۵۹ www.novinnashr.com

تهران- میدان جمهوری- جنب مترو نواب- برج شهاب ۱- طبقه پنجم-

شماره ۱۵۶

پیش گفتار:

۱ سال تجربه عملی و علمی اینجانب در زمینه معماری، دکوراسیون داخلی، تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی و به سرانجام رساندن ۳۷ پروژه سکونندی و دکوراسیون آزمایشگاهی و تعداد ۵۶ پروژه مرتبط با محیط بهداشت و درمان اعم از مطب، بیمارستان، مراکز درمانی و غیره را داشته تا به نگارش و تدوین کتاب پیش رو پردازم.

کتاب "معماری و طراحی داخلی آزمایشگاه"، برای برطرف نمودن خلأ موجود در این عرصه نگاشته شد و اولین کتاب در داخل ایران است که به معرفی معماری و دکوراسیون داخلی با غوریت آزمایشگاه، مطابق با استانداردها و آیین نامه های موجود، پرداخته است. تجربیات نگاشته شده اینجانب در این کتاب حاصل حمایت اشخاصی بود که به یمنه به من در طی این ۱۰ سال اعتماد نمودند.

ارزش کتاب پیش رو برای اینجانب به میزان:

۱۰ سال محاسبات، نقشه کشی، ساخت و تعمیر تجهیزات آزمایشگاهی، برشکاری و کار با ابزار آلات صنعتی و...

۵ بار انصراف از مقطع دکتری در این دوره زمانی برای رعایت زمانبندی اتمام پروژه ها و فشار کاری پروژه ها
۱۰ سال کم خوابی ، استرس کاری و گذشتن از تفریحات
از دست دادن ۳ انگشت و پارگی دو رباط است.

کتاب سود و صل از فروش کتاب پیش رو صرف امور خیریه خواهد شد.

مبلغ ۴۰۰۰۰ ریال از مبلغ کل دارایی به شماره کارت ۵۲۲۱-۴۲۳۳-۸۱۱۰-۶۲۷۳ بانک انصار به نام بنیاد بین المللی نگرانی و کنترل دیابت واریز گردد.
شماره تماس بنیاد بین المللی پیشگیری و کنترل دیابت:

۷۷۹۵۲۸۱۳ و ۰۲-۷۰۰۱۳۶۰

فهرست:

۱۹.....	مقدمه
۲۱.....	فصل اول : انتخاب محل تأسیس آزمایشگاه
۲۲.....	شرایط انتخاب محل تأسیس آزمایشگاه
۲۲.....	موقعیت قرارگیری و استانداردهای ساختمانی
۲۳.....	راه پله آزمایشگاه
۲۳.....	راه پا راسته
۲۴.....	زاویه شیب پله
۲۵.....	جلوگیری از خطر راه رفتن روی پله
۲۶.....	فضاهای الزامی برای آزمایشگاه
۲۶.....	دفتر یا پذیرش
۲۸.....	اطاق یا سالن انتظار
۲۸.....	لابراتوارها
۳۰.....	فصل دوم : تأسیسات آزمایشگاه
۳۱.....	لوله کشی آب و فاضلاب
۳۱.....	مزایای انجام لوله کشی آب و فاضلاب به صورت اصولی و استاندارد
۳۳.....	نکاتی برای انجام اصولی لوله کشی آب و فاضلاب آزمایشگاه
۳۶.....	سینک های آزمایشگاهی
۳۶.....	انواع سینک آزمایشگاهی

- ۳۶..... سینک آزمایشگاهی drop in آبو کسی
- ۳۷..... سینک آزمایشگاهی undermount آبو کسی
- ۳۸..... سینک آزمایشگاهی ساخته شده از فولاد ضد زنگ (استینلس استیل)
- ۳۸..... شیر آلات آزمایشگاهی
- ۴۰..... دوش و چشم شوی اضرائی
- ۴۱..... سیستم های اطفاء حریق
- ۴۳..... تجهیزات و امانه کشی گاز
- ۴۳..... سیستم ای تهویه و فیلتراسیون آزمایشگاه
- ۴۶..... سیستم های اسر بل - برد کار
- ۴۶..... برق آزمایشگاه
- ۶۱..... فصل سوم : دکوراسیون، طراحی و معماری آزمایشگاه
- ۶۲..... سکوبندی ، فضاهاى کار و صندلى هاى براتورها
- ۶۳..... سکوهاى آزمایشگاهی
- ۶۳..... یونیت زمینی یا سکوی یکطرفه و دو طرفه (حرکت)
- ۶۴..... قفسه دیوارى یا یونیت هوايى
- ۶۵..... شلف وسط و کنارى
- ۶۵..... کمد نگهدارى مواد شيميايى
- ۶۶..... لاکر
- ۶۶..... ميز ترازو

- ۶۷.....کمند نگهداری سیلندر گاز
- ۶۷.....سینک و کاب سینک
- ۶۷.....ملزومات سکونندی آزمایشگاهی
- ۶۸.....تاسیسات الکتریکی
- ۶۸.....تاسیسات مکانیکی
- ۶۸.....پراق آلات
- ۶۹.....ملزومات حمل و نقل آزمایشگاهی (Trolleys)
- ۶۹.....پارتیشن
- ۷۰.....پارتیشن دوجداره
- ۷۱.....پارتیشن دوجداره
- ۷۳.....مبلمان اداری آزمایشگاه
- ۷۴.....زمان تغییر
- ۷۵.....اصول طراحی و چیدمان اتاق مسئول فنی و مطب
- ۷۶.....تناسبات فضایی
- ۷۶.....پیشنادهایی خاص برای یک اتاق مسئول فنی و مطب تاثیر گذار
- ۷۷.....متریال مناسب اتاق مسئول فنی و مطب
- ۷۷.....چیدمان داخلی اتاق مسئول فنی و مطب
- ۷۸.....انتخاب رنگ مناسب اتاق مسئول فنی و مطب
- ۷۹.....ایده های کارشناسان دکوراسیون حرفه ای داخلی در ایجاد تغییرات

فصل چهارم: اصول طراحی داخلی فضاهای آزمایشگاهی.....	۸۲
اصول طراحی داخلی فضاهای آزمایشگاهی.....	۸۳
دسته بندی فضاهای اصلی آزمایشگاهی.....	۸۳
فضاهای گردش در ساختمان آزمایشگاهی.....	۸۴
تقسیم بندی فضایی.....	۸۵
طراحی نما و طراحی داخلی اداری.....	۸۶
طراحی پلان آزمایشگاهی.....	۸۷
طراحی داخلی آزمایشگاهی.....	۸۸
بررسی پیرامون مرز بودن فضاهای آزمایشگاهی باز و بسته.....	۸۸
مواد و مصالح در فضاهای آزمایشگاهی.....	۹۰
ملاحظات ارگونومیک فرنیچر.....	۹۱
متریالهای مورد استفاده در دکوراسیون داخلی آزمایشگاه.....	۹۴
کفپوشهای لمینیت (پارکت).....	۹۴
دیوار پوشهای دوجداره پی وی سی.....	۹۵
MDF یا Medium Density Fiberboard.....	۹۶
لثرون.....	۹۸
مزایای لثرون نسبت به ام دی اف.....	۹۸
مزایای ام دی اف نسبت به لثرون.....	۹۹
PVC.....	۹۹

- ۱۰۰ سقف کاذب
- ۱۰۱ شاسی یا اسکلت سکو بندی
- ۱۰۲ سرامیک
- ۱۰۲ آشنایی با سرامیک و انواع آن
- ۱۰۳ دسته بندی فرآورده های سرامیکی
- ۱۰۴ ۱- کاشی
- ۱۰۵ ۲- میک گرانیتی
- ۱۰۵ ۳- سرامیک های پرسلانی
- ۱۰۶ ۴- سرامیک های موزاییکی
- ۱۰۷ ۵- کاشی لعابی
- ۱۰۷ ۶- قرنیز سرامیکی
- ۱۰۷ نحوه اجرا سرامیک
- ۱۰۹ کاربری سرامیک
- ۱۰۹ سنگ
- ۱۱۵ فصل پنجم: رنگ در دکوراسیون داخلی آزمایشگاه
- ۱۱۵ مقدمه
- ۱۱۶ رنگ در شکل گیری فضا
- ۱۱۹ رنگ و شکل
- ۱۲۰ رنگ و بافت

- رنگ و نور ۱۲۱
- کمیوزیسیون رنگها ۱۲۴
- قواعد کلی در ایجاد هارمونی رنگی ۱۲۵
- چیدمان بر اساس همجواری رنگها ۱۲۵
- چیدمان بر اساس رنگهای مکمل ۱۲۵
- چیدمان بر اساس طبیعت ۱۲۵
- کنتراست هفتگانه رنگ عبارتند از ۱۲۵
- ۱- کنتراست رنگ (فام) ۱۲۶
- ۲- کنتراست روشنایی ۱۲۶
- ۳- کنتراست و گرمی ۱۲۶
- ۴- کنتراست رنگهای مکمل ۱۲۷
- ۵- کنتراست همزمان (مقارن) ۱۲۸
- ۶- کنتراست سیری ۱۲۸
- ۷- کنتراست وسعت ۱۲۹
- تاثیرات روانی رنگها ۱۲۹
- سیاه و سفید ۱۳۱
- ۱) رنگ قرمز ۱۳۱
- ۲) رنگ نارنجی ۱۳۳
- ۳) رنگ زرد ۱۳۵

- ۴) رنگ آبی ۱۳۸
- ۵) رنگ سبز ۱۴۰
- ۶) رنگ بنفش ۱۴۱
- ۷) رنگ قهوه ای ۱۴۲
- فصل ششم: نور و دکوراسیون داخلی آزمایشگاه ۱۴۳
- اهمیت نور در زندگی ۱۴۴
- نور در معماری داخلی ۱۴۴
- نور خورشید ۱۴۵
- نور شمالی ۱۴۵
- نور جنوبی ۱۴۵
- نور شرقی ۱۴۶
- نور غربی ۱۴۶
- نور عمودی ۱۴۶
- منابع مصنوعی نور در معماری داخلی ۱۴۷
- نور محیطی گسترده (عمومی) ۱۴۷
- نور تاکیدی (وظیفه ای) ۱۴۷
- نور کانونی (تزئینی) ۱۴۸
- استفاده صحیح از نور در معماری ۱۴۸
- اصول نورپردازی در فضاهای آزمایشگاهی ۱۵۰

- اهمیت نورپردازی در محیط های آزمایشگاهی ۱۵۲
- فصل هفتم: سبک های مهم و پایه در طراحی و دکوراسیون داخلی ۱۵۴
- ۱- سبک دکوراسیون داخلی ایرانی ۱۵۵
- ۲- سبک دکوراسیون داخلی مینیمالیسم ۱۵۵
- تاریخ سبک دکوراسیون داخلی مینیمالیسم (ساده گرایی) ۱۵۵
- ویژگی های سبک طراحی و دکوراسیون مینیمالیسم ۱۵۷
- ۳- سبک مدراسیون داخلی کلاسیک ۱۵۷
- ۴- سبک دکوراسیون داخلی روستیک ۱۵۸
- ۵- سبک دکوراسیون داخلی کلاسیک با تفسیر جدید ۱۵۸
- ۶- سبک دکوراسیون داخلی سوریک (تک رو) ۱۵۸
- ۷- سبک دکوراسیون داخلی ۱۵۹
- ۸- سبک دکوراسیون داخلی چینی ۱۵۹
- ۹- سبک دکوراسیون داخلی مراکشی ۱۵۹
- ۱۰- سبک دکوراسیون داخلی مصری ۱۶۰
- ۱۱- سبک دکوراسیون داخلی هندی ۱۶۰
- ۱۲- سبک دکوراسیون داخلی رومی باستانی ۱۶۱
- ۱۳- سبک دکوراسیون داخلی یونان باستان ۱۶۱
- ۱۴- سبک دکوراسیون داخلی روکو کو ۱۶۲
- ۱۵- سبک دکوراسیون داخلی ویکتوریایی ۱۶۲

- ۱۶- سبک دکوراسیون داخلی انگلیسی ۱۶۲
- ۱۷- سبک دکوراسیون داخلی آرت نوو ۱۶۳
- ۱۸- سبک دکوراسیون داخلی آرت دکو ۱۶۳
- ۱۹- سبک دکوراسیون داخلی فرانسوی ۱۶۴
- ۲۰- سبک دکوراسیون داخلی سوئدی ۱۶۴
- ۲۱- سبک دکوراسیون داخلی باروک ۱۶۵
- ۲۲- سبک دکوراسیون داخلی گوتیک ۱۶۶
- ۲۳- سبک دکوراسیون داخلی اوریگامی ۱۶۷
- ۲۴- سبک دکوراسیون داخلی مودرن کروماتیک ۱۶۸
- فصل هشتم: اصول مهم در اساس آزمایشگاه ۱۶۹
- فضا و تاسیسات آزمایشگاه مولکول ۱۷۰
- فضا و تاسیسات آزمایشگاه تشخیص طبی ۱۷۲
- آئین نامه شرایط ، خطرات و ایمنی در آزمایشگاه ۱۷۸
- بخش اول: ساختمان و انبار آزمایشگاه ۱۷۹
- بخش دوم: خطرات فیزیکی ۱۸۴
- بخش سوم: خطرات شیمیایی ۱۸۷
- بخش چهارم: خطرات بیولوژیک ۱۸۹
- بخش پنجم: ایمنی تجهیزات ۱۹۰
- بخش ششم: ارگونومی ۱۹۲

مقدمه:

تاسیس یک آزمایشگاه به عنوان یک فضای تخصصی شغلی که در معرض انواع آلودگی ها و خطرات قرار خواهد گرفت نیاز به رعایت اصولی دارد که در آینده از ایجاد این خطرات و آلودگی برای کارکنان و مراجعین اجتناب نماید. عدم رعایت صحیح اصول ایمنی در تاسیس آزمایشگاه می تواند سلامت را تهدید و خسارات جبران ناپذیری را ایجاد نماید. جهت ایمنی در تاسیس آزمایشگاه ها و نیز حفظ سلامتی کارکنان و ایمنی محیط کار، اجرای صحیح مقررات و آئین نامه های مربوطه در تاسیس یک آزمایشگاه امری غیر قابل اجتناب می باشد. همچنین امروزه اهمیت دکوراسیون داخلی و معماری محیط کار و نیز آن در افزایش بهره وری و ایجاد حس آرامش امری انکار ناپذیر می باشد. در یک آزمایشگاه نیز، به عنوان فضای کاری رعایت یکسری اصول معماری، دکوراسیون داخلی و روانشناسی می تواند سبب القا حس رضایت، امنیت و شایستگی در پرسنل و مراجعین گردد. در طراحی دکوراسیون آزمایشگاهی توجه به رفع تمام نیازهای اشخاص شاغل در آن فضا (متناسب با نوع فضا) و مراجعین با بهره گیری از اصول روانشناسانه طرح، رنگ و نور بسیار حائز اهمیت است. و در طولانی مدت تاثیرات مثبت فراوانی را بر روحیه و عملکرد پرسنل و پیروان مراجعین خواهد گذاشت. کتاب معماری و طراحی داخلی آزمایشگاه با بیان ساده و تکیه بر اصول و آئین نامه های موجود در کنار تجربه های شخصی، سعی بر تفسیر اصول و قواعد ایمنی در تاسیس آزمایشگاه و جنبه های معماری و طراحی داخلی این گونه فضاها را داشته و از مطالب پیچیده و غیر ضروری

کمتر بهره جسته و بیشتر بر مبنای ایمنی، معماری و طراحی داخلی در تاسیس آزمایشگاه تمرکز دارد. کتاب شامل هشت فصل است. فصل اول به انتخاب محل تاسیس آزمایشگاه، فصل دوم به تاسیسات آزمایشگاه فصل سوم به دکوراسیون، طراحی و معماری آزمایشگاه، و فصل چهارم به اصول طراحی داخلی فضاهاى آزمایشگاهی می پردازد. فصل پنجم و ششم به ترتیب به رنگ و نور در دکوراسیون داخلی آزمایشگاه، فصل هفتم به معرفی سبک های مهم و پایه در طراحی و دکوراسیون داخلی اختصاص داده شده است و با فصل هشتم که به معرفی اصول مهم در تاسیس آزمایشگاه میپردازد، پایان می یابد. از آنجا که وجود اشکالات و کاستی ها غیر قابل انکار است بنابراین منت گذاردن را بر اجاب را در رفع مشکلات یاری فرمائید. در این جا بر خود واجب می دانم که از تمامی عزیزانی که این بنده ناچیز را در این مسیر یاری کرده اند کمال تشکر را داشته باشم.

علیرضا موسی میالی

فروردین ۱۳۹۶