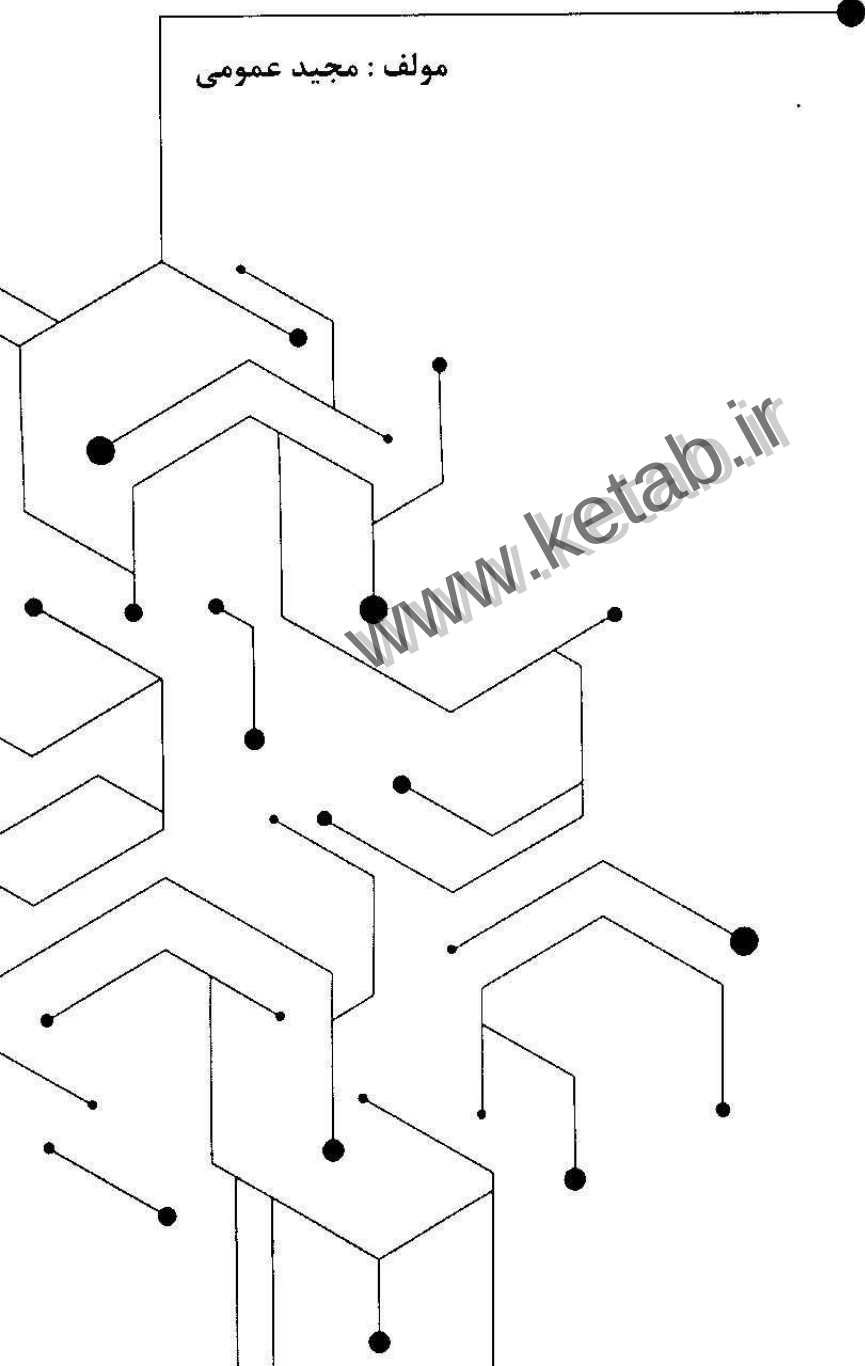


تاسیسات مکانیکی با رویکرد معماری

مؤلف : مجید عمومی

www.ketab.ir



سرشناسه	: عمومی، مجید، ۱۳۳۰-
عنوان و نام پدیدآور	: تأسیسات مکانیکی با رویکرد معماری / مؤلف: مجید عمومی.
مشخصات نشر	: اصفهان: جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۳ص، مصور.
شابک	: 978-600-3183-85-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: تأسیسات -- طرح و ساختمان -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Buildings -- Mechanical equipment -- Design and construction -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: معماری -- طرح و نقشه -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: -- Designs and plans -- Study and teaching (Higher) Architecture
موضوع	: گرمایش -- وسایل و تجهیزات -- طراحی و ساخت -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: -- Equipment and supplies -- Design and construction -- Study and teaching (Higher) Heating
موضوع	: تهیه مطبوع -- وسایل و تجهیزات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Air conditioning -- Equipment and supplies -- Study and teaching (Higher)
شماره افزودن	: جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان
شماره افزودن	: Isfahan BranchJahad Daneshgahi
رده بندی کنگره	: ۶۰۱۰TH
رده بندی دیویی	: ۰۴۲۳/۶۹۶
شماره کاتالوژی ملی	: ۷۲۱۶۵۳۴
وضعیت رکورد	: فیبا

انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان
اصفهان- میدان آزادی- جنب درب شمالی دانشگاه اصفهان
تلفن: ۰۳۶۸۰۶۲-۰۳۶۸۰۶۲-۰۳۶۸۰۶۲
www.jahad-bookshop.ir



نام کتاب: تأسیسات مکانیکی با رویکرد معماری

• تألیف: مجید عمومی

• نوبت چاپ: اول

• تاریخ نشر: ۱۳۹۹

• تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

• صفحه آرا: صفیه نیک نامی

• ناظر فنی: علیرضا جنت

• مدیر تولید: اسماعیل بهارلویی

• شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۸-۳۸۵-۸

• قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

• ایمیل: Omoomimmajid@gmail.com

مراکز پخش:

اصفهان:	(۱) انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان	۰۳۱-۰۳۶۸۰۰۶۲
	(۲) علم گستر سپاهان	۰۳۱-۳۳۲۱۹۹۷
تهران:	(۱) انتشارات جهاد دانشگاهی (دفتر مرکزی)	۰۲۱-۶۶۴۸۷۶۲۶
	(۲) کتابیران:	۰۲۱-۶۶۵۶۶۵۰۹-۱۸
	(۳) دانشیران:	۰۲۱-۶۶۴۰۰۷۲۴۰

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار

فصل اول

- تأسیسات بهداشتی (شبکه دفع فاضلاب و آب باران) ۱۱
- ۱-۱- شبکه فاضلاب ۱۲
- ۲-۱- اجزای مهم در سامانه دفع فاضلاب در داخل ساختمان ۱۹
- ۳-۱- تعریف D.F.U. ۲۴
- ۴-۱- الزامات معماری مربوط به لوله کشی فاضلاب و ونت ۲۴
- ۵-۱- محاسبه و طرح شبکه های لوله کشی فاضلاب و ونت ۲۶
- ۶-۱- طرح و محاسبه لوله کشی آب باران ۲۹

فصل دوم

- تأسیسات بهداشتی (آبرسانی، اطفای حریق) ۳۵
- ۱-۲- مفاهیم ۳۶
- ۲-۲- طرح و محاسبه ی شبکه ی لوله کشی آب ساختمان ۴۲
- ۳-۲- اطفای حریق ۴۵

فصل سوم

- مشخصات هوا ۵۵
- ۱-۳- دمای خشک ۵۶
- ۲-۳- دمای مرطوب ۵۶
- ۳-۳- رطوبت نسبی ۵۶
- ۴-۳- گرمای محسوس و نامحسوس (نهان) ۵۶
- ۵-۳- تقسیم بندی اقلیم ها و مناطق جغرافیایی ۵۷
- ۶-۳- دما و رطوبت نسبی مطبوع انسان ۵۸

فصل چهارم

- انتقال حرارت در ساختمان ۶۱
- ۱-۴- انواع روش های انتقال حرارت ۶۲
- ۲-۴- انتقال حرارت از جدار ساده و جدار مرکب ۶۳
- ۳-۴- شرایط طرح داخل و خارج ۶۴
- ۴-۴- محاسبات انتقال حرارت در زمستان ۶۵
- ۵-۴- محاسبات انتقال حرارت در تابستان ۶۶
- ۶-۴- الزامات معماری ۶۷

فصل پنجم

- تأسیسات گرمایشی ۶۹
- ۵-۱- انواع روش های تولید گرمایش ۷۰

۸۳	۵-۲- انواع روش‌های انتقال گرمایش
۸۴	۵-۳- انواع روش‌های توزیع گرمایش
۹۶	۵-۴- طراحی لوله‌کشی گرمایش

فصل ششم

۹۹	تأسیسات سرمایشی
۱۰۰	۶-۱- محاسبات بار برودتی
۱۰۰	۶-۲- انواع روش‌های تولید سرمایش
۱۱۰	۶-۳- انواع روش‌های انتقال سرمایش
۱۱۱	۶-۴- انواع روش‌های توزیع سرمایش
۱۱۱	۶-۵- الزامات معماری
۱۱۲	۶-۶- طراحی لوله‌کشی سرمایش، ترسیم نقشه‌ها و آزمایش

فصل هفتم

۱۱۵	کانال‌های هوا
۱۱۶	۷-۱- انواع روش‌های طراحی کانال هوا
۱۱۶	۷-۲- مراحل طراحی کانال هوا
۱۱۷	۷-۳- نحوه ترسیم و علامت
۱۱۸	۷-۴- الزامات معماری
۱۱۸	۷-۵- جنس کانال‌های هوا، نگهدارنده‌ها و عایق بندی

فصل هشتم

۱۲۱	تهویه هوای نامطبوع
۱۲۲	۸-۱- تعیین میزان تهویه
۱۲۲	۸-۲- نحوه انتقال هوای نامطبوع
۱۲۴	۸-۳- الزامات معماری
۱۲۴	۸-۴- جنس کانال‌های هوا

پیوست

۱۲۸	پیوست فصل اول
۱۴۰	پیوست فصل دوم
۱۵۲	پیوست فصل سوم
۱۵۶	پیوست فصل چهارم
۱۶۰	پیوست فصل پنجم
۱۶۶	پیوست فصل ششم
۱۷۴	پیوست فصل هفتم

لغت‌یاب

پیش‌گفتار

رشته‌ی معماری از میان رشته‌های دانشگاهی، از اهمیت زیادی برخوردار است و مهندسين معمار به‌عنوان پایه‌گذاران ایده‌ی اولیه هر بنا، مؤثرترین افراد می‌باشند. زیبایی ظاهری و عملکرد فضاها و روابط آنها، از جمله مواردی است که در حین تحصیل در دانشگاه آموزش دیده‌اند و در خلق یک اثر به کار می‌بندند.

هدف اصلی از احداث یک ساختمان، رفع نیاز بهره‌بردار آن است و بنابراین بازده کاربردی و ایجاد آسایش، بخشی از نیازهای اوست. یکی از مواردی که برای آسایش ساکنین یک ساختمان باید در نظر گرفته شود، ایجاد شرایط مناسب برای جسم آنها است. هر انسان از لحاظ شرایط آب هوایی محیط اطراف خود و رفع نیازهای ضروری، خواسته‌هایی دارد که محل استقرار وی می‌بایست آنها را تأمین نماید. در معماری قدیم، برای رفع بعضی از این نیازها چاره‌ای اندیشیده شده بود؛ مثلاً طرح ساختمان با حیاط مرکزی و انتخاب مصالح مطرح در آن دوران، ضخامت و ارتفاع دیوارهای حیاط و فضاها از یک طرف و ایجاد فضاهای پیرامون حیاط، مسئله سرما و گرما را در زمستان و تابستان تا حدودی حل نموده بود، اما امروزه با تغییر نوع زندگی بشر که به‌نوعی ناشی از افزایش جمعیت، محدودیت امکانات و منابع از جمله زمین مناسب، مهاجرت به شهرها و پیشرفت فناوری است، شرایط را با گذشته متفاوت کرده و بنابراین ضرورتها و نیازها دگرگون گردیده است. بخشی از این دگرگونی ناشی از تغییر در خواسته‌های بهره‌بردار در ارتباط با تأسیسات ساختمان بوده است که برای آسایش و راحتی خود لازم می‌داند. بنابراین با ارتباط نزدیک اجزای تشکیل دهنده یک ساختمان لازم است گروه طراحی شامل حداقل چهار کارشناس در رشته‌های معماری، سازه و تأسیسات مکانیکی و الکتریکی تشکیل گردد. اعضای این گروه با همکاری و مشورت، طراحی ساختمان را به عهده گرفته و نقشه‌های اجرایی هماهنگ برای اجرا را تهیه نمایند.

این کتاب سعی دارد ضمن آشنا نمودن دانشجویان رشته معماری به مباحث تأسیسات مکانیکی و اصطلاحات مربوطه، الزامات معماری برای تأمین نمودن انتظارات تأسیسات مکانیکی از یک طرح معماری را بیان نماید، تا آنها در زمان ایده پردازی و تهیه طرح با توجه به این انتظارات به خلق اثر خود بپردازند. بدیهی است چون این کتاب مخصوص دانشجویان معماری می‌باشد از پرداختن به مباحث تأسیسات مکانیکی به‌صورت کاملاً تخصصی پرهیز شده است.

کتاب حاضر دارای هشت فصل است و مباحث آن شامل تأسیسات بهداشتی، تأسیسات سرمایشی و گرمایشی، تعویض هوا، طراحی کانال‌ها، صرفه‌جویی انرژی و ... می‌باشد.

لازم می‌دانم از آقای مهندس محمودرضا قاسمی که در تایپ این کتاب قبول زحمت نمودند و از آقای مهندس علی بهنیا که در ویرایش و همکاری در به ثمر رسیدن آن اینجانب را یاری نمودند تشکر و قدردانی نمایم.

در پایان ضمن امیدواری به ثمربخش بودن مفاد این کتاب، از وجود نقصان‌های احتمالی پوزش می‌طلبم و انتظار دارم اساتید و همکاران محترم و دانشجویان عزیز نقطه نظرات خود را از اینجانب دریغ نفرمایند.

مجید عمومی

تابستان ۱۳۹۹

Email : Omoomimajid@gmail.com