

برنامه کارگاه آموزشی ممیزی انرژی ساختمان با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر

محتوی دوره:

در ایران ساختمان‌ها یکی از اصلی‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی محسوب می‌شوند. یکی از راهکارهای کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها پیاده‌سازی ممیزی انرژی بر روی ساختمان‌ها است. برای انجام ممیزی انرژی روش‌های مختلفی وجود دارد، یکی از این روش‌ها استفاده از نرم‌افزارهای مدلسازی انرژی ساختمان است.

دیزاین بیلدر (DesignBuilder) از سری نرم‌افزارهای شبیه‌سازی، محاسبه انرژی و ممیزی ساختمان است. این نرم‌افزار را می‌توان یک موتور محاسباتی (مانند انرژی پلاس) در کنار یک محیط گرافیکی برای مدل‌سازی دانست.

نرم‌افزار دیزاین بیلدر یکی از به‌روزترین و معتبرترین نرم‌افزارهای کنونی حال حاضر دنیا به شمار می‌رود. مزیت این نرم افزار، انجام همزمان ترسیمات و محاسبات است که می‌تواند بدون ترک محیط نرم افزار انجام پذیرد. این نرم‌افزار بار سرمایه‌گذاری و گرمایش را براساس استاندارد اشری و با استفاده از معادلات موازنه حرارتی که در انرژی پلاس مورد استفاده قرار گرفته شده‌است، محاسبه می‌نماید. این نرم‌افزار قابلیت مدل‌سازی ساختمان از جنبه‌های مختلف مانند فیزیک و معماری ساختمان، سیستم‌های سرمایشی، گرمایشی و روشنایی، محاسبه میزان روشنایی روز و حتی مدل‌سازی جریان با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) را دارد. همچنین نرم‌افزار دیزاین بیلدر با استفاده از فایل اقلیمی شهرهای مختلف، محاسبات دریافت و اتلاف و مصرف انرژی را دقیقاً براساس شرایط اقلیمی محل قرارگیری ساختمان انجام می‌دهد. نقش موثر این نرم‌افزار زمانی روشن‌تر می‌گردد که در طی مراحل طراحی و مدل‌سازی ساختمان، با اعمال تغییرات کوچک و بزرگ در طراحی، تأثیرات این تغییرات در میزان مصرف و یا صرفه‌جویی انرژی ساختمان و یا هر یک از فضاها مشخص می‌شود. به طور کلی جزئی‌ترین اطلاعات ساختمان قابل مدل‌کردن در این نرم‌افزار است و بنابراین دارای دقت بالایی می‌باشد. به منظور آموزش این نرم افزار، کارگاهی طی سه روز برگزار می‌گردد. سرفصل آموزشی به تفکیک روزها به قرار زیر می‌باشد:

روز اول : آموزش ممیزی و مدلسازی انرژی ساختمان

۱- آشنایی با انواع ممیزی انرژی و کاربرد نرم افزار دیزاین بیلدر (DesignBuilder):

در این بخش از آموزش به بررسی انواع ممیزی انرژی در ساختمان و نقش و کاربرد نرم افزار دیزاین بیلدر (DesignBuilder) در ممیزی انرژی ساختمان می‌پردازیم.

۲- آشنایی کلی با نرم افزار دیزاین بیلدر:

این قسمت از آموزش شامل نحوه نصب نرم افزار، نحوه رسم ساختمان و زون بندی آن، بارگزاری فایل اقلیمی، نحوه ترسیم بازشوها و تنظیمات آن، وارد کردن اطلاعات مربوط به جنس ساختمان و همچنین وارد کردن کاربری هر زون و اطلاعات مربوط به سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع در سربرگ simple HVAC می باشد.

۳- ساخت یک مدل ساده در نرم افزار و وارد کردن داده های ابتدایی در نرم افزار:

در این قسمت یک ساختمان یک طبقه با کاربری مسکونی به عنوان نمونه به دانشپذیران ارائه می شود و تمامی مراحل انجام ممیزی انرژی ساختمان با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر بر روی آن پیاده سازی می شود.

روز دوم: مدلسازی معماری ساختمان با جزئیات

۱- مدلسازی یک مدل پیچیده در نرم افزار:

در این قسمت به نحوه ترسیم زیر زمین، انواع بام ساختمان، همسایگی، بالکن و خواهیم پرداخت، و در ادامه راه حل هایی برای کاهش وارد کردن اطلاعات به نرم افزار (وارد کردن فایل دو بعدی نقشه ساختمان، مرج کردن) را بیان خواهیم کرد.

۲- تحلیل خروجی نرم افزار:

در این قسمت از آموزش نحوه تایید مدل ساختمان که در واقع استفاده از خروجی نرم افزار و مطابقت با آن مدل اصلی که در ممیزی انرژی نیاز است به صورت کامل بیان می گردد.

روز سوم: مدلسازی سیستم HVAC ساختمان با جزئیات

۱- معرفی سیستم های سرمایش و گرمایش ساختمان به نرم افزار با استفاده از سربرگ detailed HVAC :
در این بخش از آموزش سیستم سرمایش، گرمایش و تهویه مطبوع با جزئیات کامل شامل نوع سیستم، اجزاء تشکیل دهنده سیستم و به نرم افزار معرفی می گردد.

۲- استفاده از سیستم های تجدید پذیر در ساختمان:

در این بخش از آموزش به نحوه ترسیم و فعالسازی سیستم فتوولتائیک، آبگرمکن خورشیدی و BIPV، و همچنین نحوه اجرایی کردن سیستم های غیر فعال خورشیدی مانند دیوار ترومب و ... خواهیم پرداخت.

مدت و زمان برگزاری کارگاه: ۹ تا ۱۱ اسفند ماه از ساعت ۹ تا ۱۷ (۸ ساعت در روز)

محل برگزاری: دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران واقع در کارگر شمالی (جنب دانشکده فنی)

زمان پیش ثبت نام: ۱۴ بهمن تا ۵ اسفند ماه

هزینه دوره: برای کارگاه روز اول و دوم به ازای هر روز ۱۵۰ هزار تومان و روز سوم ۲۰۰ هزار تومان می باشد.

تخفیف های ویژه ای برای شرکت کنندگان طبق جدول زیر اعمال می گردد.

دانشجویان دانشکده علوم و فنون نوین	سایر دانشجویان دانشگاه تهران	دانشجویان سایر دانشگاه ها	افرادی که در سه روز کارگاه ثبت نام کنند
٪۲۰	٪۱۵	٪۱۰	٪۱۰

برای ثبت نام و یا کسب اطلاعات بیشتر با ایمیل marziejandaghi@yahoo.com و یا شماره ۰۹۳۶۸۹۳۶۱۳۸،
۰۹۱۲۲۹۷۷۹۲۹ در ارتباط باشید.

آدرس تلگرامی کارگاه @design_builder می باشد.

همراه داشتن لپ تاپ به منظور انجام پروژه عملی الزامی می باشد.
شرکت در یک، دو یا هر سه کارگاه به انتخاب شرکت کننده می باشد.
به شرکت کنندگان در دوره گواهی نامه حضور از طرف دفتر آموزش های آزاد دانشگاه تهران اعطا می گردد.
ظرفیت کارگاه: ۱۰ نفر

مخاطبان:

- دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته های معماری، انرژی، شهرسازی، عمران، مکانیک، تاسیسات و ...
- اعضای سازمان های نظام مهندسی ساختمان
- اعضای مهندسين مشاور