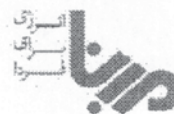




سرفصل‌های پروژه آموزش آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی در
تاسیسات سرمایشی و گرمایشی



نوع سند: گزارش



شرکت ملی نفت ایران

شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

عنوان:

سرفصل‌های پروژه آموزش آشنایی با راهکارهای
بهینه‌سازی در تاسیسات سرمایشی و گرمایشی



<p>سرفصل‌های پروژه آموزش آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی در تاسیسات سرمایشی و گرمایشی</p>	
<p>نوع سند: گزارش</p>	

➤ سرفصل‌های آموزشی متناسب با سطح دانش نفرات شرکت کننده در دوره و تخصص مربوطه و اقلیم برگزاری دوره ارائه خواهد شد.

- مبحث پمپ‌ها شامل: معرفی انواع پمپ‌ها و قطعات، نقاط مصرف انرژی در پمپ‌ها، راهکارهای بهینه‌سازی، نحوه تعمیرات و ارائه برنامه بازرسی و نگهداری، معرفی مشکلات عمومی و احتمالی و چگونگی برطرف نمودن مشکل، چگونگی سایزینگ پمپ‌ها با توجه به نوع کاربرد آنها

- مبحث برج خنک‌کننده شامل: معرفی انواع برج‌های خنک‌کننده، چگونگی سایزینگ، مشکلات احتمالی و نحوه برطرف نمودن مشکل، راهکارهای کاهش مصرف انرژی و تلفات آب در برج، برنامه بازرسی و نگهداری و تعمیرات

- مبحث چیلرهای تراکمی شامل: بررسی انواع سیکل‌های تبرید تراکمی، معرفی قطعات و اجزای سیکل و چیلرهای تراکمی، ارائه و معرفی مشکلات احتمالی و رفع عیوب، راهکارهای کاهش مصرف انرژی و چگونگی بهره‌برداری اصولی از چیلرهای تراکمی، چگونگی سایزینگ

- مبحث چیلرهای جذبی شامل: بررسی انواع سیکل‌های تبرید جذبی، معرفی قطعات و اجزای سیکل و چیلرهای جذبی، ارائه و معرفی مشکلات احتمالی و رفع عیوب، راهکارهای کاهش مصرف انرژی و چگونگی بهره‌برداری اصولی از چیلرهای جذبی، چگونگی سایزینگ

- مبحث مبدل‌های حرارتی و برودتی (کویلی، صفحه‌ای و ...) شامل: معرفی انواع مبدل‌های مورد استفاده در ساختمان‌ها، نوع سایزینگ، چگونگی راندمان‌سنجی مبدل‌ها، ارائه مشکلات احتمالی و رفع عیوب، ارائه راهکارهای کاهش مصرف انرژی در طراحی‌ها بر پایه مبدل‌های حرارتی و برودتی، چگونگی بازرسی و بهره‌برداری اصولی از مبدل‌ها

- مبحث کمپرسورها شامل: معرفی انواع کمپرسورها، نوع کاربری و استفاده از کمپرسورها در تجهیزات مختلف، آشنایی با مشکلات احتمالی و رفع مشکل، نوع سایزینگ و نحوه بهره‌برداری اصولی از کمپرسورها

- مبحث انواع بویلرها و مشعل‌ها شامل: معرفی انواع تکنولوژی موجود در بحث بویلرها، معرفی تجهیزات مختلف بویلرها و مشعل‌ها، ارائه نوع و نحوه سایزینگ اصولی بر پایه طراحی، ارائه مشکلات احتمالی و روند رفع مشکل،



<p>سرفصل‌های پروژه آموزش آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی در تاسیسات سرمایشی و گرمایشی</p>	
<p>نوع سند: گزارش</p>	

آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی در بحث گرمایش مرکزی، ارائه فرآیند بازرسی و تعمیرات و نگهداری ادواری سیستم‌های مرکزی حرارتی، بحث کنترلی در بویلرها و مشعل‌ها به همراه آشنایی با سیستم‌های کنترلی موتورخانه

- مبحث شرایط آسایشی شامل: معرفی و ارائه شرایط آسایشی مناسب هر فضای کاربری مطابق با استانداردهای داخلی و خارجی، طراحی و ساینینگ و اجرا بر پایه تامین شرایط آسایشی مناسب و بهینه، معرفی راهکارهای عملیاتی کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها بر اساس بهینه نمودن شرایط آسایشی

- مبحث سیستم‌های تبخیری شامل: ارائه و معرفی انواع سیستم‌های تبخیری، کاربری هر یک و مورد استفاده هر کدام از سیستم‌های تبخیری، معرفی مشکلات احتمالی و رفع مشکلات، ارائه راهکارهای بهینه متناسب با سیستم تبخیری مورد استفاده، بهره‌مندی از نحوه بازرسی و نگهداری اصولی سیستم‌های تبخیری

- مبحث عایقکاری در تاسیسات و ساختمان شامل: معرفی انواع عایق‌های مورد استفاده در تاسیسات و ساختمان، مزایا و معایب، نحوه و مورد استفاده هر یک، نحوه اجرای عایقکاری مناسب بر اساس استفاده از هر یک انواع عایق‌ها، چگونگی بازرسی عایق‌کاری تاسیسات و ساختمان، چگونگی انجام بهینه‌سازی در عایقکاری

- مبحث سیستم گرمایش از کف شامل: معرفی و آشنایی با انواع سیستم گرمایش از کف، معرفی بخش‌های مختلف سیستم و آشنایی با تجهیزات گرمایش از کف، ارائه روند ساینینگ مناسب و اجرای اصولی سیستم گرمایش از کف، بهره‌مندی از بازرسی اصولی در حین اجرا و در نهایت آشنایی با مشکلات موجود و برطرف نمودن مشکلات

- مبحث پکیج‌های دیواری شامل: معرفی انواع پکیج‌های دیواری و آشنایی با تکنولوژی غیرچگالشی و چگالشی در پکیج‌ها، معرفی تجهیزات مختلف پکیج و ارائه مشکلات احتمالی و نحوه برطرف نمودن مشکلات، آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی در مصرف انرژی در پکیج‌ها، ارائه استانداردهای لازم در زمینه پکیج‌ها

- مبحث سیستم‌های خورشیدی شامل: معرفی انواع سیستم‌های خورشیدی، نحوه ساینینگ و اجرای سیستم‌های خورشیدی، ارائه استانداردهای لازم در زمینه خورشیدی، نوع اجرای اصولی هر یک از سیستم‌های خورشیدی، مشکلات احتمالی پس از نصب و بهره‌برداری و ارائه راهکارهای بهینه‌سازی در سیستم‌های خورشیدی

- مبحث هیت پمپ برقی و گازی شامل: آشنایی با انواع سیستم‌های هیت پمپ‌های برقی و گازی، سیکل کارکرد، معرفی قطعات و اجرای مختلف سیستم، ارائه مشکلات احتمالی و رفع عیوب، نحوه بازرسی و تعمیرات و نگهداری



<p>سرفصل‌های پروژه آموزش آشنایی با راهکارهای بهینه‌سازی در تاسیسات سرمایشی و گرمایشی</p>	
<p>نوع سند: گزارش</p>	

تجهیزات، چگونگی استفاده از این سیستم‌های در تاسیسات ساختمانی بزرگ و کوچک، راهکارهای بهینه در استفاده از این سیستم‌ها

- مبحث سیستم‌های بازیافت حرارتی و برودتی شامل: معرفی انواع سیستم‌های بازیافت حرارتی و برودتی در ساختمان‌ها، آشنایی با اجزای مختلف سیستم، چگونگی ساینینگ و استفاده و اجرای سیستم‌های بازیافت حرارتی و برودتی، آشنایی با مشکلات احتمالی و رفع عیوب

- مبحث آشنایی با تجهیزات اندازه‌گیری شامل: آشنایی با انواع تجهیزات اندازه‌گیری، نحوه کارکرد با هر یک از تجهیزات، موارد استفاده هر یک، کار با هر یک از تجهیزات در دوره‌های آموزشی

- مبحث سیستم‌های هواسازی و هوارسانی شامل: معرفی انواع هواسازها، معرفی تجهیزات مختلف هواسازها، نحوه ساینینگ و طراحی هواسازها، ارائه مشکلات احتمالی و روند رفع مشکل، ارائه راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی در هواسازها، ارائه فرآیند بازرسی و نگهداری و تعمیرات بخش‌های مختلف هواساز، آشنایی با سیستم‌های کنترلی

- مبحث تجهیزات نوین سرمایشی و گرمایشی (بویلرهای چگالشی + PV + توربین باد+GHP + CCHP+CHP + Radiant cooling & heating) شامل: آشنایی با هر یک از سیستم‌های نوین تاسیسات، آشنایی با تجهیزات و اجزای مختلف هر یک از سیستم‌ها، آشنایی با روند ساینینگ و نحوه نصب و اجرای هر یک از سیستم‌ها

- مبحث انواع پایانه‌های حرارتی و برودتی و آشنایی با سیستم‌های کنترلی سرمایشی و گرمایشی شامل: آشنایی با انواع پایانه‌های حرارتی و برودتی مانند رادیاتورها، انواع فن‌کوئل‌ها، سیستم‌های اسپلیت و داکت اسپلیت و VRF، آشنایی با مشکلات احتمالی هر یک از سیستم‌ها و رفع عیوب هر یک، نوع اصولی نصب و اجرای و تعمیرات و نگهداری و بازرسی هر یک از سیستم‌ها، ارائه راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی در هر یک از پایانه‌ها

➤ لازم به توضیح است در تمامی مباحث دوره آموزشی، مستندات آموزشی شامل: فیلم و عکس و نمودار و جدول و اسلاید ارائه می‌گردد و در انتهای هر دوره جزوات آموزشی به همراه CD آموزشی به شرکت‌کنندگان اعطاء می‌گردد.

دوره‌ها به صورت کارگاهی نیز خواهد بود. همچنین مطالب با توجه به علاقه‌مندی و نیاز دوره‌های آموزشی در سطح گسترده‌تر و یا محدودتر و یا به صورت کارگاهی بیشتر برگزار خواهد شد.