

بسته:

سیستم مدیریت انرژی





۲..... فصل اول

۴..... فصل دوم

۷..... فصل سوم

۱۰..... فصل چهارم

۱۱..... فصل پنجم

۱۲..... فصل ششم

فصل اول

- تعریف انرژی
- معرفی ویژگی انرژی
- معرفی معیارهای طبقه‌بندی انرژی
- معرفی انرژی اولیه و ثانویه
- معرفی انرژی تجاری و غیرتجاری
- معرفی انرژی تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر
- تعریف انرژی جنبشی و پتانسیل
- مقایسه تولید انرژی در ایران و جهان
- معرفی لیست بزرگ‌ترین تولیدکنندگان نفت و گاز جهان
- معرفی قوی‌ترین اقتصادهای جهان بر پایه تولید ناخالص داخلی
- معرفی اهمیت مدیریت انرژی
- معرفی تغییرات دمای زمین از سال ۱۸۵۰ تا به امروز
- معرفی سهم کشورها در گرمایش زمین
- معرفی سهم کشورها در تولید انرژی‌های تجدیدپذیر
- معرفی انرژی نهایی
- معرفی شدت انرژی (دیدگاه کلان)
- معرفی مصرف ویژه انرژی (دیدگاه خرد)
- معرفی کشورها با بالاترین و پایین‌ترین مصرف انرژی در سال ۲۰۲۰
- تشریح نمودار جریان انرژی ایران در سال ۱۳۹۸
- آمار تقاضای انرژی طی سال‌های ۹۵ تا ۹۸

- معرفی سرانه تقاضای انرژی در استان‌ها طی سال ۹۵ تا ۹۸
- معرفی پتانسیل کاهش مصرف انرژی در ایران
- معرفی مزیت‌های پذیرش سیستم مدیریت انرژی

فصل دوم

- تاریخچه تدوین استاندارد ۵۰۰۰۱
- معرفی حوزه سیستم مدیریت انرژی
- معرفی مزایای مستقیم و غیرمستقیم استاندارد مدیریت انرژی
- معرفی روند رشد سازمان‌های دارای گواهی ISO 50001
- استاندارد ISO 50001 چگونه به بهبود کارایی انرژی کمک می‌کند؟
- نحوه کاربرد استاندارد ISO 50001
- معرفی چرخه دمینگ PDCA
- تشریح بخش طرح‌ریزی چرخه دمینگ
- تشریح بخش اجرا چرخه دمینگ
- تشریح بخش بررسی چرخه دمینگ
- تشریح بخش اقدام چرخه دمینگ
- مفهوم کلمات Shall, Should, May, Can
- معرفی هدف استاندارد
- معرفی کاربرد استاندارد
- تعریف سازمان
- تعریف مدیریت ارشد
- تعریف مرز
- تعریف دامنه کاربرد سیستم مدیریت انرژی
- تعریف جریان‌های انرژی
- تعریف طرف‌های ذی‌نفع



- تعریف سیستم مدیریت
- تعریف سیستم مدیریت انرژی
- تعریف خط‌مشی انرژی
- تعریف تیم مدیریت انرژی
- تعریف الزام
- تعریف انطباق و عدم انطباق
- تعریف اقدام اصلاحی
- تعریف اطلاعات مستند شده
- تعریف فرآیند
- تعریف پایش
- تعریف ممیزی
- تعریف برون‌سپاری
- تعریف اندازه‌گیری
- تعریف عملکرد
- تعریف عملکرد انرژی
- تعریف شاخص عملکرد انرژی
- تعریف مقدار شاخص عملکرد انرژی
- تعریف عامل ثابت
- تعریف متغیر مرتبط
- تعریف نرمال‌سازی
- تعریف ریسک
- تعریف صلاحیت



- تعریف اهداف کلان
- تعریف اثربخشی
- تعریف اهداف خرد انرژی
- تعریف بهبود مستمر
- تعریف انرژی
- تعریف مصرف انرژی
- تعریف کارایی انرژی
- تعریف کاربری انرژی
- تعریف بازنگری انرژی
- تعریف کاربری بارز انرژی

فصل سوم

- تشریح درک سازمان و مفاهیم آن
- معرفی ماتریس SWOT
- معرفی اهداف ماتریس SWOT
- معرفی مزایای ماتریس SWOT
- معرفی بخش‌های مختلف ماتریس SWOT
- معرفی قوت‌ها در ماتریس SWOT
- معرفی ضعف‌ها در ماتریس SWOT
- معرفی فرصت‌ها در ماتریس SWOT
- معرفی تهدیدها در ماتریس SWOT
- معرفی راهبرد اقتضایی ST (حداکثر-حداقل)
- معرفی راهبرد تهاجمی SO (حداکثر-حداکثر)
- معرفی راهبرد انطباقی WO (حداقل-حداکثر)
- معرفی راهبرد تدافعی WT (حداقل-حداقل)
- تشریح درک نیازها و انتظارات طرف‌های ذی‌نفع
- معرفی نمونه‌هایی از عوامل بیرونی و درونی
- معرفی الزامات قانونی بر اساس معیارهای اشاره شده در استاندارد ISO 50004
- معرفی قانون ۱۷۷۰ اصلاح الگوی مصرف
- تشریح تعیین دامنه کاربرد سیستم مدیریت انرژی
- معرفی مواردی پر اهمیت در زمان تعیین مرز سیستم
- تشریح رهبری و تعهد

- تشریح خط‌مشی انرژی
- تشریح نقش‌ها، سمت‌ها، مسئولیت‌ها و اختیارات در سازمان
- معرفی معیارهای انتخاب اعضای کمیته
- تشریح اقدام برای توجه به ریسک‌ها و فرصت‌ها
- معرفی مواردی مورد برنامه‌ریزی سازمان
- طرح‌های اقدام سازمان باید مشمول چه مواردی باشد؟
- معرفی نمونه‌هایی از اقداماتی که از طریق آن می‌توان به اهداف خرد و کلان دست یافت
- معرفی نمونه‌هایی از استراتژی‌های جایگزین برای اجرای برنامه‌های عملیاتی
- معرفی هدف‌گذاری به صورت SMART
- معرفی انواع اهداف قابل تعیین
- تشریح بازنگری انرژی
- تشریح آنالیز استفاده و مصرف انرژی
- تشریح شناسایی نواحی بارز بر اساس آنالیز داده‌ها
- تشریح شناسایی فرصت‌های بهبود
- بازنگری انرژی
- تحلیل استفاده و مصرف انرژی
- شناسایی انواع انرژی
- معرفی انواع ممکن انرژی، اطلاعات مصرفی و استفاده انرژی
- تشریح ارزیابی مصرف انرژی گذشته و شناسایی روندها
- تشریح خروجی تجزیه و تحلیل استفاده و مصرف انرژی
- شناسایی استفاده‌های بارز بر اساس تجزیه و تحلیل



- معرفی اقدامات مربوط به استفاده‌های بارز
- اولویت‌بندی فرصت‌های بالقوه برای بهبود عملکرد
- تخمین استفاده‌های انرژی و مصرف انرژی آینده
- تشریح شاخص‌های عملکرد انرژی
- معرفی متغیر مرتبط
- مثال‌هایی در خصوص متغیر مرتبط
- ملاحظات مرتبط با انتخاب EnPI برای سازمان
- معرفی اهداف شاخص‌های عملکرد
- تشریح خط مبنای انرژی و کاربرد آن
- معرفی عامل ثابت و تعیین آن
- تشریح محاسبه بهبود عملکرد انرژی
- تشریح برنامه‌ریزی برای جمع‌آوری داده‌های انرژی
- بررسی موردی از روش طرح‌ریزی
- تشریح الزامات منابع
- تشریح الزامات صلاحیت
- معرفی نفرات پیشنهادی استاندارد جهت برگزاری دوره‌های آموزشی
- معرفی مواردی که افراد تحت کنترل سازمان باید از آن آگاه باشند
- معرفی پیشنهاد‌های استاندارد ۵۰۰۰۴ برای آگاهی
- معرفی رویکردهای ارتقا آگاهی کارکنان
- سیستم مدیریت انرژی باید شامل چه مواردی باشد؟
- تشریح کنترل اطلاعات مستند شده
- معرفی نمونه‌ای از مستندات برون‌سازمانی

فصل چهارم

- تشریح الزامات برنامه‌ریزی و کنترل عملیات
- تشریح طرح اقتضایی
- معرفی مثال‌هایی از عدم توجه به عملکرد انرژی در فرآیند طراحی
- تشریح الزامات خرید
- معرفی خدماتی که توسط سازمان‌ها تأمین می‌شود و پتانسیل اثرگذاری روی عملکرد انرژی را دارند
- هزینه چرخه عمر محصول شامل چه مواردی می‌شود؟
- معرفی مثال‌های معیار ارزیابی خرید انرژی
- توصیه‌های مهم در حوزه خرید خدمات انرژی
- توصیه‌های مهم در حوزه خرید تجهیزات
- توصیه‌های مهم در حوزه خرید انرژی

فصل پنجم

- تشریح الزامات عمومی در خصوص ارزیابی عملکرد
- ارزیابی تطابق با الزامات قانونی و سایر الزامات
- تشریح الزامات ممیزی داخلی
- معرفی مواردی که باید در هنگام ممیزی سیستم انرژی در نظر گرفته شود
- تشریح تفاوت ممیز فنی، ممیز داخلی و ممیز خارجی
- تشریح بازنگری مدیریت
- تشریح الزامات خروجی‌های بازنگری مدیریت

فصل ششم

- تشریح عدم انطباق و اقدام اصلاحی
- تشریح بهبود مستمر
- مفهوم کلمه مستمر در استاندارد
- معرفی روش‌های اثبات بهبود عملکرد انرژی
- معرفی مثال‌هایی در خصوص بهبود مستمر عملکرد انرژی