

## عنوان دوره:

طراحی مقدماتی نیروگاه‌های بخار

**هدف دوره:** صنعت برق در کشور شاهد رشد فزاینده‌ای است، انواع نیروگاه‌های حرارتی شامل واحدهای گازی، بخار و ترکیبی در کشور نصب و در حال تولید هستند. هم‌اکنون دانش فنی طراحی، ساخت و مدیریت اجرای پروژه‌های جدید نیروگاهی در کشور موجود است. ارائه دوره طراحی مقدماتی نیروگاه‌های بخار گامی است در جهت افزایش توانمندی کارکنان صنعت برق نه تنها در امر طراحی بلکه مفید برای بهره‌برداران و مهندسان واحد‌های تعمیراتی نیروگاه‌های بخار است. زیرا بهره‌براری مناسب و تعمیرات به‌هنگام در نیروگاه‌ها نیازمند آشنایی با مبانی طراحی نیروگاه‌های حرارتی است.

## محتوی و سرفصل دوره :

- وضعیت و شرایط تولید برق نیروگاه‌های بخار در کشور،
- ملاحظات انتخاب محل نصب نیروگاه،
- آشنایی با عوامل اصلی موثر بر روی عملکرد نیروگاه،
- چیدمان اجزای اصلی نیروگاه بخار،
- موازنه جرم و انرژی بر روی چرخه نیروگاه و آشنایی با نرم افزار ترموفلو،
- آشنایی با مبانی طراحی اجزای اصلی نیروگاه شامل بویلر، توربین بخار، کندانسور و گرمکن‌های آب تغذیه

مدت دوره: ۴۰ ساعت









## عنوان دوره:

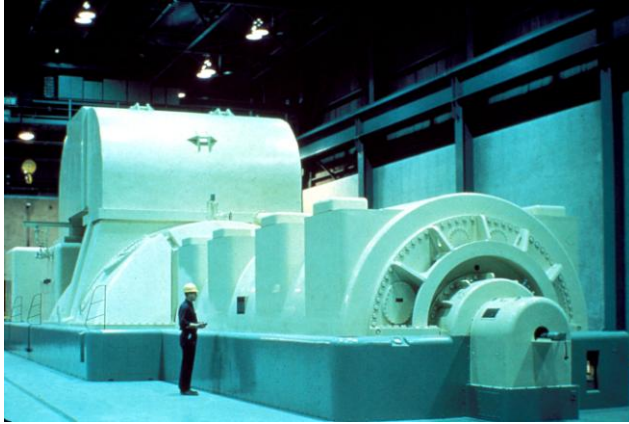
طراحی مقدماتی نیروگاه‌های ترکیبی

**هدف دوره:** صنعت برق در کشور شاهد رشد فزاینده‌ای است، انواع نیروگاه‌های حرارتی شامل واحدهای گازی، بخار و ترکیبی در کشور نصب و در حال تولید هستند. هم‌اکنون دانش فنی طراحی، ساخت و مدیریت اجرای پروژه‌های جدید نیروگاهی در کشور موجود است. ارائه دوره طراحی مقدماتی نیروگاه‌های ترکیبی گامی است در جهت افزایش توانمندی کارکنان صنعت برق نه تنها در امر طراحی بلکه مفید برای بهره‌برداران و مهندسان واحد‌های تعمیراتی نیروگاه‌های ترکیبی است. زیرا بهره‌براری مناسب و تعمیرات به‌هنگام در نیروگاه‌ها نیازمند آشنایی با مبانی طراحی نیروگاه‌های حرارتی است.

## محتوی و سرفصل دوره :

- وضعیت و شرایط تولید برق نیروگاه‌های ترکیبی در کشور، 
- ملاحظات انتخاب محل نصب نیروگاه، 
- آشنایی با عوامل اصلی موثر بر روی عملکرد نیروگاه، 
- چیدمان اجزای اصلی نیروگاه ترکیبی، 
- موازنه جرم و انرژی بر روی چرخه نیروگاه ترکیبی و آشنایی با نرم افزار ترموفلو، 
- آشنایی با مبانی طراحی اجزای اصلی نیروگاه ترکیبی شامل توربین گاز، بویلر، بایوپمپ، توربین بخار، کندانسور و گرمکن‌های آب تغذیه 

مدت دوره : ۴۰ ساعت



### عنوان دوره:

معرفی آزمون‌های تعیین عملکرد انجمن مهندسان مکانیک آمریکا در نیروگاه‌های بخار، گازی و ترکیبی

**هدف دوره:** دستورنامه‌های آزمون‌های تعیین عملکرد انجمن مهندسان مکانیک آمریکا مجموعه‌ای کامل برای تعیین عملکرد چرخه‌های نیروگاه‌های حرارتی (بخار، ترکیبی و گازی) و اجزای اصلی آنها است. این مجموعه قادر است بازده و کارایی واحدهای نیروگاهی را به شیوه‌ای دقیق و معتبر تعیین نماید. در نیروگاه‌های کشور تعیین بازده نیروگاهها با روش‌های غیر استاندارد و نا دقیق انجام می‌شود. هدف از آرایه این دوره آشنایی مهندسان و کارشناسان صنعت برق کشور با مبانی این دستورنامه هاست.

1- ASME Performance Test Code

### محتوی و سرفصل دوره :

- آشنایی با اهدا ف دستورنامه‌های آزمون‌های تعیین عملکرد انجمن مهندسان مکانیک آمریکا،
- دستورنامه‌های آزمون تعیین عملکرد چرخه‌های نیروگاهی و اجزای اصلی نیروگاهها،
- تعیین عملکرد بویلر در نیروگاههای بخار (PTC 4.1)
- تعیین عملکرد توربین بخار (PTC 6.1)
- تعیین عملکرد توربین گاز (PTC 22)
- تعیین عملکرد بویلر بازیاب گرما (PTC 4.4)
- تعیین عملکرد کلی نیروگاه حرارتی (PTC 46)

مدت دوره : ۳۰ ساعت