



محطات التوليد الكهربائية



2024 - 19 ديسمبر  
شرم الشيخ (مصر)  
Sheraton Sharm Hotel, Resort,

## محطات التوليد الكهربائية

رمز الدورة: E468 تاريخ الإنعقاد: 15 - 19 ديسمبر 2024 دولة الإنعقاد: شرم الشيخ (مصر) - Resort ,Hotel Sharm Sheraton - التكلفة: 4465 يورو

### مقدمة عن البرنامج التدريسي:

تنوع محطات التوليد الكهربائية بتنوع مصادر الطاقة المستخدمة في هذا المجال، ورغم اختلاف التقنيات المستخدمة من محطة إلى أخرى فإن الوحدات المكونة لهذه المحطات تعتمد على نظم متشابهة يرتكز عملها على مرحلتين أساسيتين، تمثل المرحلة الأولى في تحويل الطاقة الطبيعية المتوفرة إلى طاقة ميكانيكية حركية وذلك باستخدام التوربينات المناسبة، أما المرحلة الثانية فهي تحويل القدرة الميكانيكية إلى قدرة كهربائية باستخدام المولدات الكهربائية. تعتمد هذه المحطات الثلاثة على الوقود بأنواعه المختلفة والذي يتحول إلى طاقة حرارية بعد احتراقه ومنها إلى طاقة حركية، سواء باستغلال غازات الاحتراق مباشرةً كمحطات توربينات الغاز ومحطات дизيل أو بتخفيض الماء والاستفادة من صفعط البخار لتحريك التوربينات، وتنقل هذه القدرة الميكانيكية إلى المولدات الكهربائية عبر عمود لنقل الحركة فتحول بدورها إلى قدرة كهربائية بمعايير محددة يتم ضبطها آلياً بنظام التحكم المختلفة لهذه المحطات.

### أهداف البرنامج التدريسي:

#### في نهاية البرنامج سيكون المشاركون قادرين على:

- التعرف على محتويات محطات توربينات البخار وطريقة عملها.
- التعرف على ميزات وعيوب محطات توربينات البخار.
- التعرف على محتويات محطات توربينات الغاز وطريقة عملها.
- التعرف على ميزات وعيوب محطات توربينات الغاز.
- التعرف على مجالات استخدام محطات дизيل ونظام تشغيلها.
- التعرف على ميزات وعيوب محطات дизيل.

### الفئات المستهدفة:

- المهندسون العاملون في محطات توليد الكهرباء.
- العاملون في محطات محطات توليد الكهرباء.
- مشغلو محطات توليد الكهرباء.
- موظفو الصيانة في محطات توليد الكهرباء.
- كل من يجد في نفسه الحاجة لهذه الدورة ويرغب بتطوير مهاراته وخبراته ضمن هذا المجال.

### محاور البرنامج التدريسي:

#### الوحدة الأولى:

##### محطات توربينات البخار:

- طريقة عمل المحطة.
- الفرن أو الغلاية.
- توربين البخار.
- "Condenser" المكثف.
- المولد الكهربائي.
- نظام التحكم في الجهد ومعامل القدرة للمولد التزامني.
- نظم الإثارة للمولدات التزامنية.
- اختيار موقع المحطة.



## الوحدة الثانية:

### مميزات وعيوب محطات توربينات البحار:

- مزايا المحطات البحارية:
  - القدرة.
  - الإمكانيات.
- عيوب المحطات البحارية:
  - التأثيرات المباشرة.
  - التأثيرات غير المباشرة.

## الوحدة الثالثة:

### محطات توربينات الغاز:

- طريقة عمل المحطة.
- وحدة التوربين والضغط.
- "Burner" الحارق.
- المولد الكهربائي.

### مميزات وعيوب المحطات الغازية:

- مزايا المحطات الغازية {السرعة وتكلفة الإنشاء والتحمل}.
- عيوب المحطات الغازية {تكلفة التشغيل والأضرار البيئية}.

## الوحدة الرابعة:

### محطات дизيل:

- طريقة عمل المحطة
- مجالات استخدام محطات дизيل "مركبة أو طوارئ أو تحمل"
- عناصر محطات дизيل.
- نظام التشغيل "هوائي أو وقودي أو كاتم للصوت أو تبريد أو حركي"

## الوحدة الخامسة:

### مميزات وعيوب дизيل:

- ميزات дизيل:
  - السرعة.
  - النقل.
  - التوفير.
  - الكفاءة.
- عيوب дизيل:
  - التكلفة.
  - العمل الجزئي.
  - الأضرار البيئية.