

## HydroSchool Turbinas Hidráulicas





## Curso: Turbinas Hidráulicas

### Conceitos de projeto, funcionamento e aplicação

#### OBJETIVOS

Apresentar os principais conceitos utilizados no projeto mecânico de turbinas hidráulicas, bem como seus princípios de funcionamento.

Ao concluir o curso, o participante será capaz de:

- Compreender o funcionamento e as limitações operativas de uma turbina.
- Entender o dimensionamento e o projeto dos principais componentes da turbina.
- Utilizar os conceitos aprendidos para aperfeiçoar processos de operação e manutenção da turbina.
- Identificar os aspectos mais relevantes na especificação de uma turbina.
- Conhecer o estado da arte de turbinas hidráulicas.

#### SOBRE O CURSO

Aborda em profundidade os principais conceitos de desenho, fabricação e funcionamento de uma turbina hidráulica.

Os instrutores têm profundo conhecimento em turbinas hidráulicas, tendo desenvolvido vários projetos no Brasil e no exterior e participado ativamente dos processos de fabricação, montagem e comissionamento destas unidades. Para consolidar o aprendizado, os conceitos teóricos serão exemplificados por meio de situações reais.

#### PÚBLICO-ALVO

- Engenheiros e Técnicos de operação e manutenção de usinas hidrelétricas.
- Engenheiros mecânicos e profissionais do ramo com interesse em aperfeiçoar ou reciclar os conhecimentos sobre turbinas hidráulicas.

#### PROGRAMA

- Princípio de operação e tipos de turbinas hidráulicas.
- Projeto hidráulico – ensaio de modelo.
- Cavitação em turbinas.
- Materiais e critérios gerais de dimensionamento.
- Características principais das turbinas Francis, Kaplan, Bulbo e Pelton.
- Projeto e funcionamento dos principais componentes:
  - Componentes embutidos no concreto.
  - Mancais.
  - Linha de eixo e acoplamentos.
  - Mecanismo do distribuidor.
  - Vedação do eixo.
  - Rotor Kaplan.
- Processos de fabricação – visita à fábrica.
- Controle de qualidade – visita à fábrica.
- Sequência de montagem de uma turbina hidráulica.
- Comissionamento.
- Inspeção e Manutenção.
- Modernização.
- Monitoramento e Diagnóstico.

#### CARGA HORÁRIA

40 horas



Para mais informações, visite [www.voith.com/hydroschooltomarket](http://www.voith.com/hydroschooltomarket), envie um e-mail para [latam.hydroschool@voith.com](mailto:latam.hydroschool@voith.com) ou ligue (11) 3944-5023.

HydroSchool é mais uma oferta do HyService da Voith Hydro.

Voith Hydro Ltda.  
Rua Friedrich von Voith, 825  
02995-000 — São Paulo/SP — Brasil  
Tel: +55 11 3944-6705  
Fax: +55 11 3944-5088

[www.voith.com/hyservice](http://www.voith.com/hyservice)

A Voith and Siemens Company

**VOITH**  
Inspiring Technology  
for Generations