



Uppgjord av:	Godkänd av: Ledningsgruppen
Granskad av:	
Godkänd datum:	Version: x/Datum

Utbildningsprogram:

Elektroteknik

Inriktning:

Fartygsautomation

Studiehelhet:

Yrkesstudier, fartygsautomation

Ämnesområde:**Kurskod:**

E122101

Kursnamn:

Ångteknik och turbiner

Kursnamn på engelska:

Steam engineering and turbines

Studiepoäng:

3 SP

Lärande mål:

Efter avslutad kurs skall den studerande:

- ha kunskap om ångpannans och pannanläggningens uppbyggnad och funktion, samt vara insatt i säkerhets- och miljöfrågor.
- ha grundkunskaper om turbin typer, -detaljer, -verknings sätt, reglering och samkörning samt om olika turbinanläggningar och deras användning.

Innehåll:

Ångteknik och pannor:

- Värmetekniska grunder, Mollier-diagram
- Värmeöverföring, värmeväxlare
- Pannans funktionsprincip
- Panntyper; konstruktion, kring- och säkerhetsutrustning
- Förbränning och bränslen
- Luftfaktor och rökgasanalys
- Energibalanser och verkningsgrader
- Miljöpåverkan, rökgasrening
- Vattenbehandling
- Reglersystem



Uppgjord av:	Godkänd av: Ledningsgruppen
Granskad av:	
Godkänd datum:	Version: x/Datum

Turbiner:

- Allmän turbinbeskrivning, ång- och gasturbiner
- Turbindetaljer och system
- Strömning i turbiner, energiomsättning
- Reglersystem, parallelldrift
- Säkerhetssystem
- Övervaknings- och fjärrstyrningssystem
- Drift och skötsel, revisioner
- Turbinanläggningar i kraftverk och fartyg
- Miljöfrågor

Arbetsformer:

Föreläsningar, övningar, självstudier, inlämningsuppgifter

Omfattning och närvaroskyldighet:

Närvaroskyldighet enligt lärarens anvisningar

Max gruppstorlek:

32

Kurslitteratur och studiematerial:

Alvarez, H. (2003). *Energiteknik (D. 1)*. Lund: Studentlitteratur. 672 s.

Alvarez, H. (2003). *Energiteknik (D. 2)*. Lund: Studentlitteratur. s. 673-1289.

Artikelsamling

Undervisningsmaterial (högskolan tillhandahåller):**Examination:**

Skriftlig tentamen, godkända uppgifter

Vitsordsskala:

U, G, VG (vid validering används vitsordet Godkänd).

Dokumentering:

Kursvitsord antecknas i studiekort



HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND

KURSBESKRIVNING

Uppgjord av:	Godkänd av: Ledningsgruppen
Granskad av:	
Godkänd datum:	Version: x/Datum

Förkunskapskrav:

Övrigt: