



Uppgjord av: Henrik Lundén

Godkänd av: Ledningsgruppen

Granskad av: Jeanette Höstman

Godkänd datum:

Version: 3/12.4.2010

**Utbildningsprogram**

Maskinteknik

**Inriktning**

Energi och fartygsmaskinteknik

**Studiehelhet**

Yrkesstudier

**Ämnesområde**

Fartygsteknik

**Kursnamn**

Materiallära

**Kurskod**

M103103

**Kursnamn på engelska**

Materials

**Studiepoäng**

2 sp

**Lärandemål**

Efter avslutad kurs ska den studerande känna till

- Hur material såsom metaller, plaster, elaster keramer mm används i olika sammanhang
- Standardiseringen och beteckningar av material
- Järn – kollegeringarnas strukturer, uppbyggnad samt tillståndsdigram
- Stålets förändring vid värmebehandling samt metoder
- Legeringar och dess inverkan i metaller

**Innehåll**


- Egenskaper och standard för konstruktions-, kol-, legerade- och gjutstål
- Stålets kristalluppbyggnad
- Järn-kollegeringarnas tillståndsdigram och spännings- töjningsdiagram
- Värmebehandlingsmetoderna och deras konsekvenser
- Stålets viktigaste legeringsmetaller
- Gjutjärnen
- Kopparlegeringarnas och lättmetallernas egenskaper
- Plaster, elaster
- Keramer

**Arbetsformer**

Föreläsningar, övningar, dataövningar

**Omfattning och närvaroskyldighet**

Närvaroskyldighet enligt lärares anvisningar

 HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND	<b>KURSBESKRIVNING</b>	
<b>Uppgjord av:</b> Henrik Lundén	<b>Godkänd av:</b> Ledningsgruppen	
<b>Granskad av:</b> Jeanette Höstman		
<b>Godkänd datum:</b>	<b>Version:</b> 3/12.4.2010	

### Max gruppstorlek

32, max 12 vid dataövning

### Kurslitteratur och studiematerial

Karlebo handbok.(2000). Stockholm: Liber

Ullman, E. (2003). *Materiallära*. (Karleboserien). Stockholm: Liber

### Artikelsamling

### Undervisningsmaterial (högskolan tillhandahåller)

### Examination

En skriftlig tentamen

### Vitsordsskala

Väl godkänd/godkänd/underkänd (Vid validering används vitsordet godkänd)

### Dokumentering

Godkänt vitsord noteras i studiekort

### Förkunskapskrav

### Övrigt

Materialprovninglaborationer utförs som en del av verkstadstekniska laborationerna.

Fartygsmaskinernas material och deras korrosion behandlas i lärokursen Fartygsteknikens grunder.

Kraftverksmaskinernas material och deras korrosion behandlas i lärokursen Kraftverk.

Samma kurs hålls för inriktningen vaktmaskinmästare och fartygsautomation.