 HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND	KURSBESKRIVNING	
Uppgjord av: Mats Åsgård	Godkänd av: Ledningsgruppen	
Granskad av: Jeanette Höstman		
Godkänd datum:	Version: 3/12.4.2010	

Utbildningsprogram

Maskinteknik

Inriktning

Energi och fartygsmaskinteknik

Studiehelhet

Yrkesstudier

Ämnesområde

Maskinbyggnadsteknik

Kursnamn

Hållfasthetslära 2

Kurskod

M104403

Kursnamn på engelska

Strength of materials 2

Studiepoäng

3 sp


Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande ha:

- Fördjupade kunskaper i de hållfasthetstekniska aspekterna vid konstruktionsprocessen samt fördjupad förståelse i hållfasthetslärans betydelse som en del i denna vid sidan av övrig planering

Innehåll

- Beräkning av vridningskjuvspänningar, icke cirkulära tvärsnitt och tunnväggiga rör
- Beräkning av spänningar i tjockväggiga tryckkärl
- Tvärkraft- och momentdiagram, godtycklig belastning
- Beräkning av spänningar, nedböjning och lutning i en balk med elementarfallstabell och superposition
- Beräkning av spänningar, nedböjning och lutning i en balk med elastiska linjens differentialekvation
- Kännedom om vinkeländringsmetoden för beräkning av nedböjning och lutning i enkla fall
- En krökt balks uppförande vid böjning och spänningarna i enkla fall
- Skillnaden mellan elastisk och oelastisk knäckning
- Dimensionering av en centralt belastad balk för knäckning i enlighet med normerna
- Utmattningens natur och brottmekanik
- Dimensionering av icke svetsade maskindelar för utmattning
- Sammansatta spänningar i enkla konstruktioner beräknade med FEM-program, jämförelsespänning-von Mises spänningar

 HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND	KURSBESKRIVNING	
Uppgjord av: Mats Åsgård	Godkänd av: Ledningsgruppen	
Granskad av: Jeanette Höstman		
Godkänd datum:	Version: 3/12.4.2010	

Arbetsformer

föreläsningar, räkneövningar, inlämningsuppgifter och datorberäkningar

Omfattning och närvaroskyldighet

Närvaroskyldighet enligt lärares anvisningar

Max gruppstorlek

32, max 12 vid dataövning

Kurslitteratur och studiematerial

Dahlberg, T. (2001). *Teknisk hållfasthetslära*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur. 391 s.

Undervisningsmaterial (högskolan tillhandahåller)

Datorprogram: Comsol och Inventor

Examination

En skriftlig tentamen inkluderande teori- och räkneuppgifter

Vitsordsskala

VG, G, U (Vid validering används vitsordet godkänd)

Dokumentering

Godkänt vitsord noteras i studiekort

Förkunskapskrav

Matematik 1, Mekanik 1 och Hållfasthetslära 1

Övrigt