



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

**Utbildningsprogram:**

Elektroteknik

**Inriktning:**

Automation/Fartygsautomation

**Studiehelhet:**

Grundstudier, gemensamma

**Ämnesområde:**

Matematik

**Kurskod:**

E004601

**Kursnamn:**

Matematik 6

**Kursnamn på engelska:**

Mathematics 6

**Studiepoäng:**

3 SP

**Lärande mål:**

Målet för hela lärokursen i matematik (Matematik 1-6):

Lärokursens mål är att ge den studerande "ingenjörsmatematisk allmänbildning" så att den studerande dels får förutsättningar att studera andra ämnen, i vilka matematik är ett fundamentalt hjälpmedel dels kan matematiskt behandla tekniska problem i sin framtida yrkesutövning.


Den studerande bör efter avslutade studier kunna tillämpa matematik i olika uppgifter inom sin egen bransch, kunna ta del av branschens litteratur och av text, som använder matematiskt framställningssätt, samt kunna kommunicera med andra personer verksamma i likartade uppgifter.

I övriga läroämnen behövs matematik för utförande av olika beräkningsuppgifter. En smidig användning av matematiska metoder i andra läroämnen förutsätter att den studerande förstått de matematiska grunderna.

**Innehåll:**

Funktioner av flera variabler:

- nivåkurvor, partiella derivator, totaldifferential, felkalkyl, dubbelintegraler

 HÖGSKOLAN PÅ ÅLAND	<b>KURSBESKRIVNING</b>	
<b>Uppgjord av:</b> Maj Lindberg	<b>Godkänd av:</b> Ledningsgruppen	
<b>Granskad av:</b>		
<b>Godkänd datum:</b>	<b>Version:</b> x/Datum	

Gradient, riktningsderivata, divergens, rotor, kurvintegral  
 Sannolikhetskalkyl och statistik:  
 - frekvensfördelning, centraltendens och spridningsmått, korrelation och regression, binomialfördelning, normalfördelning, stickprovsfördelningar, hypotesprövning, tillämpning på kvalitetskontroll, processövervakning.

**Arbetsformer:**

Föreläsningar, övningsuppgifter, presentationer av hemuppgifterna.

**Omfattning och närvaroskyldighet:**

Obligatorisk närvaro

**Max gruppstorlek:**

32

**Kurslitteratur och studiematerial:**

Björk, L-E. (2000). *Matematik 3000*. Kurs A och B. Lärobok. Naturvetenskap och teknik. Stockholm: Natur och Kultur. 400 s.

Björk, L-E. (2001). *Matematik 3000*. Kurs E. Lärobok. Naturvetenskap och teknik och KOMVUX. Stockholm: Natur och Kultur. 238 s.

Björk, L-E. (2002). *Matematik 3000*. Breddningshäfte Sannolikhetslära. Stockholm: Natur och Kultur. 71 s.

Grossman, S. (1995). *Multivariable calculus, linear algebra and differential equations, 3 ed.* Philadelphia: Saunders College Publishing 1009 s.

Råde, L. (2004). *Mathematics handbook for science and engineering* (omslagstitel: Beta), 5. ed. Lund: Studentlitteratur. 562 s.

**Undervisningsmaterial (högskolan tillhandahåller):**

**Examination:**

Skriftliga prov, kontrollskrivningar samt presentationer av hemuppgifterna.

**Vitsordsskala:**

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



Uppgjord av: Maj Lindberg

Godkänd av: Ledningsgruppen

Granskad av:

Godkänd datum:

Version: x/Datum

**Dokumentering:**

Godkänt vitsord noteras i studiekort.

**Förkunskapskrav:****Övrigt:**