

STUDIEANVISNINGAR**MATEMATISK STATISTIK, KI, LP2, årskurs 2**

Kursmål:

- Förstå slumpens inverkan på olika situationer
- Göra enklare riskberäkningar
- Dra slutsatser från undersökningar
- Lägga upp en försöksplan och analysera försöksresultat

Litteratur:

- 1) Ulla Dahlbom, Matematisk statistik. (Om den inte innehåller några anteckningar får du ta med den på tentamen.)
- 2) Ulla Dahlbom, Försöksplanering – faktorförsök.
- 3) Ulla Dahlbom, Test och variansanalys..
- 4) Håkan Blomqvist, Tabell- och formelsamling för matematisk statistik, försöksplanering och kvalitetsstyrning. (Om den inte innehåller några anteckningar får du ta med den på tentamen.)

Du finner också diverse material på kursens hemsida.

Föreläsare: Ulla Blomqvist (tel 772 58 86, 4:e vån i Jupiter,
e-mail: daul@chalmers.se)

Övningsledare: Fredrik Boulund (Räkneövningarna är på Johanneberg)

Vecka 1:

Föreläsning	Innehåll	Litteratur
1 – 2	Introduktion till kursen. Grundläggande sannolikhetslära,	Matematisk statistik Kap 1, 2.1 – 2.4
3 – 4	Betingad sannolikhet, Bayes sats oberoende händelser	Kap. 2.5 – 2.6

Vecka 2:

Föreläsning	Innehåll	Matematisk statistik
5 – 6	Diskreta stokastiska variabler. Väntevärde och standardavvikelse Likformig, hypergeometrisk, binomial och Poissonfördelning. några speciella approximationer	Kap. 3.1 – 3.2 Kap. 3.3.1 – 3.4
7 – 8	Kontinuerlig stokastisk variabel Väntevärde och standardavvikelse för kontinuerliga stokastiska variabler	Kap. 4.1 – 4.2

Vecka 3:

Före- läsning 9 – 10	Innehåll Rektangel-, exponential- och Weibullfördelningen Normalfördelningen, felintensitet	Matematisk statistik Kap. 4.4 – 4.5
11 – 12	Funktioner av stokastiska variabler Centrala gränsvärdessatsen och några approximationer	Kap.5 – 6

Vecka 4:

Före- läsning 13 – 14	Innehåll Faktorförsök	Försöksplanering Kap 1 – 2
15 – 16	Faktorförsök, Reducerade faktorförsök	Kap 2 – 3

Vecka 5:

Före- läsning 17	Innehåll Reducerade faktorförsök Genomgång av lab	Försöksplanering Kap 3
18 – 20	Beskrivande statistik, punktskattningar Konfidensintervall för μ , t-fördelningen Konfidensintervall för p och σ	Matematisk statistik Kap. 7.1 – 7.2 Kap. 9.1 – 9.3, 9.8

Läses på Johanneberg

Lärare: Fredrik Boulund

Vecka 6:

Före- läsning 21 – 22	Innehåll Hypotesprövning, signifikansnivå, styrka	Test och variansanalys Kap 1.1 – 1.4
23 – 24	t-test, test av proportion	Kap 1.5 – 1.6

Vecka 7:

Före- läsning 25 – 26	Innehåll En- och tvåsidig variansanalys	Test och variansanalys Kap 3.1 – 3.2
27 – 28	Repetition, reservtid	

Tentamen: 19 december 2012 kl 14.00 – 18.00 på Lindholmen

Laboration: Laborationen handlar om försöksplanering. Den skall lösas på egen hand i grupper om två studenter vardera. Laborationen är obligatorisk.

Examination: För godkänt på kursen krävs godkänt på tentamen samt godkänd laboration. För betygen 3, 4 och 5 krävs minst 20, 30 resp 40 poäng på tentamen.