



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

BERÄKNINGSKOMPLEXITET

EDA152

Computational Complexity

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** D4 **Kursansvarig:** Rolf Karlsson **Förkunskapskrav:** godkänt betyg i EDA025 Algoritmer och datastrukturer. **Prestationsbedömning:** Slutbetyget baseras på dels en skriftlig tentamen dels fem inlämningsuppgifter. **Övrigt:** Kursen ges i samarbete med Datavetenskap, mat. nat. fak.

OBS! Jfr EDA153: 4,0 poäng erhålls när också EDA140 Formella språk och automater ingår i examen.

Mål:

Att ge en introduktion till beräkningsbarhet och komplexitetsteori, som behandlar följande centrala frågor: Vad kan beräknas? Varför är vissa problem beräkningsmässigt svåra och andra lätta?

Innehåll:

Oavgörbarhet. Komplexitetsklasser. Reduktioner. NP-kompleta problem. Approximationsalgoritmer. Polynomiska hierarkin. Polynomiskt utrymme och vinnande spelstrategier. Interaktiva bevis.

Litteratur:

Papadimitriou C. H.: Computational Complexity. Addison-Wesley, 1994.