

Signalbehandling

**Kompetens- och bedömningsmatris**

Specifik kompetens	Vitsord		
	1	3	5
1. Digitala filter	Kunna specificera och designa FIR och IIR filter med automatiserade verktyg. Förstå begreppen lågpas-, bandpass- och högpasfilter mfl.	Förstå skillnaden mellan, samt för- och nackdelar med FIR och IIR filter. Förstå konceptet filtrering i tids- och frekvensplanet. Förstå kraven på beräkningskapacitet för olika filter.	Behärska stabilitetsanalys av IIR filter. Förstå representationen av filter som differensekvationer, överföringsfunktioner och impulssvar.  Förstå filters inverkan på fas och fördröjning.
2. Faltning	Känna till faltningsoperationen, och kopplingen till digital filtrering.	Känna till sambandet mellan faltning i tid och multiplikation i frekvens.	God förståelse för teori, faltningens linearitet, samband med multiplikation i frekvens osv.
3. Korrelering	Känna till begreppet.	Förstå vikten av korrelering i olika sammanhang. Förstå likheten till faltning. Ha en uppfattning om hur resultatet från en korrelering används.	Utmärkt förståelse för teori och tillämpning.
4. Från algoritm till implementering. DSP, FPGA/ASIC, ASIP	Känna till några DSP arkitekturer. Kunna förstå, skriva och köra enkla program på en signalprocessor.		God känsla för beräkningskomplexitet, realtidskrav och programmering.