



Kursplan för:

## Elektronik AV, Tillämpade digitala filter, 3 hp

Electronics MA, Applied Digital Filters, 3 Credits

### Allmänna data om kursen

Kurskod	EL022A
Ämne/huvudområde	Elektronik
Nivå	Avancerad
Inriktning (namn)	Tillämpade digitala filter
Högskolepoäng	3.0
Fördjupning vs. Examen	A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för elektronikkonstruktion
Inrättad	2010-07-01
Fastställd	2010-07-01
Senast reviderad	2015-03-30
Giltig fr.o.m	2015-07-01

### Syfte

Kursen syftar till att ge en djupare förståelse för teorin i digitala filter samt ge praktisk färdighet att implementera och analysera digitala filter med datorstöd.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs skall studenten kunna

- konstruera och analysera ett FIR- eller IIR-filter med hjälp av datorstöd för beräkning av filterparametrar,
- tillämpa och analysera principer för olika realiseringar av tidsdiskreta digitala filter,
- tillämpa och analysera metod för konvertering av flyttal- till heltalsmodell för beräkningar i digitala filter,
- tillämpa och analysera metod för modellering, simulering och utvärdering av kvantiserings effekter som uppkommer vid heltalsberäkningar.

## Innehåll

Tids- och amplituddiskreta filter, FIR-filter, IIR-filter, realiseringar, stabilitet, datorstödd beräkning av filterparametrar samt datorstödd modellering och simulering av kvantiserings effekter för filterrealiseringar baserade på heltalsberäkningar.

## Behörighet

Elektroteknik GR (AB), 60 hp, inkluderande digitalteknik, analog elektronik och mätteknik samt Matematik GR(A) 18 hp

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, laborationer och en projektuppgift.

Undervisning kan ske på svenska eller engelska.

## Examination

3.0 hp, P101: Projektuppgift med skriftlig rapport

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A-E är Godkänt, Fx och F är Underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Litteratur

### Obligatorisk litteratur

**Författare/red:** Steven W. Smith

**Titel:** Guide to digital signal processing

**Webbadress:** <http://www.dspguide.com>