

Pensum PHYS116, 10SP (høst 2018)

Lærebok:

"DSP First, 2nd ed, Global Edition", James H. McClellan, Ronald W. Schafer, Mark A. Yoder.

© 2016 by Pearson Education, Inc. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 07458

ISBN 9781292113869

Kapittel 1	Introduksjon. Dette er ikke pensum, men bør leses.	
Kapittel 2	Sinusoids	29 sider,
Kapittel 3	Spectrum Representation	40 sider,
Kapittel 4	Sampling and Aliasing	33 sider,
Kapittel 5	FIR Filters	40 sider,
Kapittel 6	Frequency Response of FIR Filters	35 sider,
Kapittel 7	Discrete-Time Fourier Transform	34 sider,
Kapittel 8.1 - 8.7	Discrete Fourier Transform	52 sider,
Kapittel 9	z-transform	39 sider,
Kapittel 10	IIR filters	61 sider

363 sider pensum

Oppgaver:

Det vil bli gitt oppgaver fra læreboken til hvert kapittel. Disse oppgavene vil bli delvis gjennomgått i forelesningene/laboratorietimene. Løsningsforslag vil bli lagt ut.

Lab oppgaver:

Simulering av digitale systemer med modelleringsprogrammet Matlab.

Lab 01/02/03	Matlab programmering/ komplekse tall,
Lab 04	AM and FM Sinusoidal Signals,
Lab 09	Sampling, Convolution, and FIR Filtering,
Lab 13	Encoding and Decoding Touch-Tone Signals
Lab 16	PeZ - The z, n, and ω Domains

Lab 01/02/03 er ikke pensum, men gir en introduksjon til Matlab programmering. Studenten som tar kurset må lære detaljer underveis. Det er da kanskje lurt å spandere litt tid på laboppgave 1 der Matlab-programmering blir diskutert (selv om denne oppgaven ikke er obligatorisk). For den som har litt erfaring med programmering gjennom tidligere kurs eller på annen måte vil dette være enklere.

Alle laboppgavene ligger på <http://spfirst.gatech.edu/>. Det er endel såkalte GUIer (grafiske brukergrensesnitt) i noen av oppgavene der studenten kan teste ting og se grafisk på PC-monitoren hvordan digital signalbehandling fungerer. Det vil være nødvendig å oppdatere filene over internettet slik at GUIene kan kjøres på de siste versjonene av Matlab. Link vil finnes på mittuib, men de oppdaterte filene kan også finnes ved å søke på internettet med 'SPfirst' som søkeord (Google).

NB: Det kan komme endringer i laboppgavene underveis, men oppgavene vil uansett bli hentet fra lærebok.