

Semesterplan TTK4101 Instrumentering og måleteknikk våren

Noen endringer og justeringer må påregnes underveis i semesteret.

"TBD" = To Be Decided, dvs. info kommer senere. "X ... Y" betyr "fra og med X til og med Y".

Rød tekst markerer foreløpig info som vil bli utdypet etter hvert. Uthevet tekst er endret etter semesterstart.

Fargekoder:

	Ordinære aktiviteter
	Ekstraord. aktiviteter
	Lab-relatert
	Undervisningsfri

Forelesninger	Pensum
Mandag 08:15-10:00 auditorium VE1 (Verkstedtekn.lab. v/Perleporten)	
Torsdag 14:15-16:00 auditorium S5 (Sentralbygg 2)	
Alle forelesninger blir i utgangspunktet fysiske i auditorium. Årets forelesninger vil ikke bli tatt opp, men lenke til fjorårets vil bli tilgjengelig via BB.	NB: Alt forelest stoff, øvinger og laboppgaver er i utgangspunktet også pensum.

Teoriøvinger
Veiledning fredag 14:15-16:00 i KJL1 Godkjenning digitalt uka etter (tid tildeles)
Hver student må ha godkjent 10 av 13 øvinger. Veil. og godkj. gruppevis.

Instr.lab
Forsøkshall
Hver gruppe må gjøre 2 av 4 labber. Tidspunkter tildeles. Teoridel gjøres før lab, veil. og godkj. på lab.

Prosjekt
Høyskoleringen 3, elektrolab 2.etg.
Hver gruppe får tildelt en 4-timersbolk annenhver uke mens prosjektet pågår.

Uke	Dato	Mnd	Modul	Tema	Info	Ans.	Kilde
2	9	Januar	Grunn	Faginformasjon		ØS	Lysark
	12			Intro og grunnleggende begreper 1		ØS	Johnson, kap. 1 avsn 1 ... 3 og 6.1 ... 6.3 (Avsn 4 ... 5 og 6.4-: orienteringsstoff)
				Intro og grunnleggende begreper 2		ØS	Johnson, kap 1 avsn 7 ... 8
				Sensordynamikk og signifikans		ØS	Stavdahl, avsn. 4.3
3	16	Januar	Signalt	Modeller for analoge spennings signaler		ØS	Johnson, kap 2 avsn 1 ... 2
				Analoge strømsignaler (strømsløyfe)		ØS	Johnson, kap 2 avsn 3
				Analog signaltilpasning, sentrale begreper		ØS	OAO kap 3 er et meget godt supplement mhp målebrøer m.m.)
	19			Passive kretser for analog signaltilpasning		ØS	Johnson, kap 2 avsn 4
4	23	Januar	Signalt	Ideell operasjonsforsterker		ØS	Johnson, kap 2 avsn 4
				Ikke-ideell operasjonsforsterker		ØS	
	26			Aktive kretser for signaltilpasning 1	Åre-tur	ØS	Johnson, kap 2 avsn 5 ... 6
				Aktive kretser for signaltilpasning 2		ØS	
5	30	Januar	Signalt	Aktive kretser for signaltilpasning 3		ØS	
				Aktive kretser for signaltilpasning 4		ØS	
	2			Modulasjon 1		ØS	Stavdahl kap 5 avsn. 5.1 ... 5.3, 5.5
				Modulasjon 2		ØS	
6	6	Januar	Signalt				
	9						
7	13	Februar	Signalt	Transmisjonslinjer og terminering 1		ØS	
				Transmisjonslinjer og terminering 2		ØS	Stavdahl kap 3
	16			Transmisjonslinjer og terminering 3		ØS	
8	20	Februar	Måte	Måling av resistans og kapasitans		ØS	OAO kap 3.2
				Måling av magnetfelt 1		ØS	OAO kap 3.4
	23			Måling av magnetfelt 2		ØS	
9	27	Februar	Måte	Posisjons- og bevegelsesmåling 1		ØS	Johnson, kap. 5 avsn 1 ... 2 unntatt 2.4
				Posisjons- og bevegelsesmåling 2		ØS	OAO avsn. 4.1, 4.3.6, 4.5.2
	2			Mekanisk grunnlag for kraftmåling		ØS	Johnson, kap. 5 avsn 3 ... 4
				Måling av kraft, moment og akselerasjon		ØS	OAO avsn. 4.6
10	6	Mars	Måte	Trykkmåling		ØS	Johnson, kap 5 avsn 5
				Nivåmåling		ØS	OAO kap. 8 unntatt 8.3.6 Lab-oppgaven Nivåmåling
	9			Strømningsmåling		ØS	Johnson, kap. 5 avsn 6 Lab-oppgaven Strømningsmåling
				Tetthet, viskositet og konsistens		ØS	OAO kap 10
11	13	Mars	Måte	Fuktighet			OAO kap 13.1 ... 13.2.1
	16			Gassanalyse 1		ØS	OAO kap 12.1 ... 12.2.1 og 12.3
				Gassanalyse 2		ØS	
	20			Temperaturmåling 1		ØS	Johnson, kap 4
12	23	Mars	Måte	Temperaturmåling 2		ØS	Lab-oppgave Temperaturmåling
				Måling av lys 1		ØS	Johnson, kap. 6 avsn 1 ... 4
				Måling av lys 2		ØS	Teoridelen av temperaturlab
13	27	April	Måte	Rapport Analog motorlab			
14	30						
15	3			Påskeferie 2023: 03.-10. april			
	6						
	10						
16	13	April	Måte	Kamera som sensor 1		ØS	O. A. Olsen, avsn. 14.3 ... 14.4
				Kamera som sensor 2		ØS	Lysarkserien fra forelesningene
	17			Pådragsorganer 1		ØS	Johnson, kap. 7 unntatt avsn 4
	20			Pådragsorganer 2		ØS	Lab-oppgaven Strømningsmåling
17	24	Mai	Måte	Pådragsorganer 3		ØS	
	28			Oppsummering		ØS	-
18		Mai	Måte	Eksamensforberedelser			
19							
20				Spørretime (tidspunkt TBD)			
21							
22		Juni	Måte				
23	5			Eksamen: mandag 05.06.23 09:00-13:00			

Uke	Ovingsstittel	Uke	Temp	Strømning	Nivå	Kamera	Analog motorlab (Bygg din egen servol.)
2	Øving 1: Intro til prosessinstrumentering	2					
3	Øving 2: Sensordynamikk og analoge signaler	3					Dig. labforelesning 13.01 kl. 10:15-12:00
4	Øving 3: Analog signaltilpasning	4					1a
5	Øving 4: Operasjonsforsterkere	5					1a
6	Øving 5: Modulasjon	6					2a
7	Øving 6: Transmisjonslinjer og terminering	7					Rapportskrivekurs & 2b
8	Øving 7: Måling av kapasitans og magnetisme	8					3a
9	Øving 8: Posisjons- og hastighetsmåling	9					3b
10	Øving 9: Kraft-, akselerasjons-, trykk- og strømningsmåling	10					4a
11	Øving 10: Væske- og gassanalyse	11					4b
12	Øving 11: Temperaturmåling	12					5a
13	Øving 12: Optiske sensorer	13					5b
14		14					Rapport
15		15					
16	Øving 13: Pådragsorganer (aktuatorer)	16					