



AID Agder ingeniør- og
distriktshøgskole

**STUDIE-
HÅNDBOK
1981-82**

FORORD

Denne studiehåndboken er ment å være til hjelp for den enkelte student ved Agder ingeniør- og distriktshøgskole, både i starten og i studietiden forøvrig.

De opplysningene du vil finne, er en del av det formelle rammeverket rundt høgskolen, samt en del praktiske regler og ordninger for den daglige virksomheten.

Håndboken inneholder også en kort beskrivelse av de fag som det blir undervist i ved høgskolen.

Forhåpentlig vil du oppfatte bestemmelsene og oversiktene som nyttige, og aktivt være med på å gjøre skolen til en god arbeidsplass.

Vi ønsker deg velkommen som student ved AID.

Grimstad, juni 1981



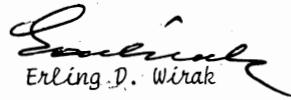
Gunnar Aultun

rektor



Carl E. Engh

kontorsjef



Erling D. Wirak

undervisningsleder

INNHOILDSFORTEGNELSE

Innledning	2
Høgskolens plass i utdanningssystemet	3
Høgskolens eksterne organer	3
Høgskolens interne organer: styringssystemet ved AID	4
Studentforeninger	5
Praktiske opplysninger	6
Bibliotek, lesesal, tidsskriftsrom, gymnastikksal og trimrom	7
Helsetjenesten	8
Kantine, bokhandel og kopiservice	8
Terminplan for studieåret 1981/82	9
Ansatte ved AID	10
Undervisningen	12
Fagbeskrivelser:	
- 2-årig ingeniørutdanning: Bygg	16
Elektro	25
Maskin	43
- 3-årig distriktshøgskoleutdanning	
tekn. økonomisk og 1-årig påbyggingsår økonomi	61
- 1-årig påbyggingsår for ingeniører	85
- Kommunalteknikk	86
- Industriell elektronikk	91
- Marin Teknologi	98
- 1-årig påbyggingsår	
- NTH forberedende kurs	
Bygg - elektro - maskin	105
Reglement for den interne organisasjon ved AID	119
Studiereglement for AID	135
Utfyllende regler til Studiereglement for AID	143
Administrative bestemmelser vedrørende studiene	146
Regler for terminprøver/eksamen ved AID	147
Regler for kontinuasjon	150
Forskrift om begrunnelse og klage ved univeritets- og høgskoleeksamener	151
Utfyllende regler til KUD's forskrifter om begrunnelse og klage ved universitets- og høgskoleeksamener av 19.01.73	153
Regional klagenemnd	154
Retningslinjer for ekskursjoner fastsatt av arbeidsutvalget	155
Opptaksglement	157
Etasjeplaner	164
Kart over Grimstad (trykt på tredje omslagsside).	

INNLEDNING: GENERELT OM HØGSKOLEN, BYEN OG HYBELMARKEDET

Agder ingeniør- og distriktshøgskole (AID), Grimstad er en videreføring av Sørlandets tekniske skole (SøTS), som ble opprettet i 1967, og Sørlandets ingeniørhøgskole (SIHG), etablert i 1976. Fra 1977 heter høgskolen i Grimstad: Agder ingeniør- og distriktshøgskole.

AID utdanner ingeniører (bygg/anlegg, elektro og maskin) og distrikts-høgskolekandidater (teknikk/økonomi). Dessuten har høgskolen 1-årige videreutdanningstilbud til ferdig utdannede ingeniører på fagområdene kommunalteknikk, industriell elektronikk, marin teknologi, økonomi/ledelse, samt 1-årig forberedende studium til 2. avd. NTH. Kursvirk-somheten kommer i tillegg.

Høgskolen har en demokratisk styringsordning med valgte organer, valgt rektor og valgte avdelingsledere. Studentene har 40% av medlemmene i de valgte organer og kan således være med og prege aktiviteten ved AID.

Agder ingeniør- og distriktshøgskole er plassert i Grimstad: en Sør-landsby med tradisjoner som ferieby om sommeren og, etter hvert, tradisjoner som skoleby resten av året. Byen har hatt en utpreget ekspansjonsperiode fra slutten av 1960-årene. En rekke nye boligområder, stort byggetempo, en del industrietablering, god sysselsetting og stor tilflytting er en del av resultatene.

Studenttallet ved AID har også økt jevnt og sikkert: fra 50 i 1967 til 430 i 1979. For å sikre studentene en akseptabel boligsituasjon er det derfor bygget to studenthjem med i alt 193 hybler. Dessuten er en rekke eneboliger, bl.a. etter aktiv informasjon fra skolen, bygget med hybelleilighet. Et nytt studenthjem er under planlegging og beregnes ferdig i 1982.

HØGSKOLENS Plass i UTDANNINGSSYSTEMET

Agder ingeniør- og distriktshøgskole, Grimstad er en statlig skole med utdanningsoppgaver på høgre nivå, dvs. utdanning over examen artiums nivå. Skolen er således knyttet til det regionale høgskole-systemet i Agder. De øvrige høgskoler i Agderregionen er Agder Distriktshøgskole, Kristiansand, Kristiansand lærarhøgskole og Agder maritime høgskole, Arendal.

HØGSKOLENS EKSTERNE ORGANER

1. Kirke- og undervisningsdepartementet

Formelt sett er Kirke- og undervisningsdepartementet det over-ordnede organ. I praksis vil imidlertid den reelle avgjørelses-myndighet for de fleste saker ligge hos det regionale styret.

2. Agder høgskolestyre

Dette styret ble etablert i mars 1976 med 3 representanter fra Aust-Agder, 3 representanter fra Vest-Agder og 4 representanter fra høgskolene.

Formann i høgskolestyret i 1981/82 er Harald Synnes, Vest-Agder.

Nestformann er Kitty Ottersland, Aust-Agder.

Sammensetningen av Høgskolestyret er slik (høsten 1981):

Aust-Agder: Kitty Ottersland
Jarl Røeggen
Andreas Vollan

Vest-Agder: Ole Guttorm Ihme
Aud Helland-Olsen
Harald Synnes

Høgskolene: Torbjørn Dovland, KLH
Audhild Vaaje, AID

Studentene: Geir Thomassen, AID
Anne Marie Haug, ADH

Vararepr.

Randi Haftorn, AID
Hanne Abrahamsen, KLH

I tillegg deltar høgskolenes rektorer på styrets møter.

HØGSKOLENS INTERNE ORGANER: STYRINGSSYSTEMET VED AID

Høgskolen vedtok i studieåret 1976/77 reglement for den interne styring ved skolen. Høgskolestyret i Kirke- og undervisningsdepartementet har godkjent dette. Reglementet ble revidert på en del punkter i vårsem. 1980.

Høgskoletinget er høgskolens øverste interne organ. Det er ansvarlig overfor Høgskolestyret.

Arbeidsutvalget velges av høgskoletinget. Arbeidsutvalget skal forberede alle saker som skal behandles i høgskoletinget.

Rektor er formann i Høgskoletinget og Arbeidsutvalget. Rektor er i denne egenskap høgskolens øverste leder.

Administrativ leder har økonomisk og administrativt ansvar overfor Høgskolestyret og Kirke- og undervisningsdepartementet.

Undervisningsleder har ansvar for den praktiske organisering av det pedagogiske arbeidet og for saksforberedelse på dette området.

Rådgiver gir hjelp i forbindelse med spørsmål vedrørende militærtjeneste, studielån, videreutdanning/overføring til andre skoler m.m. Han har kontor i 2. etasje. Tid for avtaler - etter oppslag.

Avdelingene har faglig og undervisningsmessig ansvar. En avdelings styringsorgan er avdelingsmøtet eller fagmøtet.

I avdelingsmøtet deltar avdelingens lektorer, lab. personale og representanter for studentene.

Utvalg kan nedsettes fast eller midlertidig til spesielle oppgaver etter behov.

Fullstendig "Reglement for den interne organisasjon ved Agder ingeniør- og distriksthøgskole", står bak i håndboken.

STUDENTFORENINGER

Studentsamfunnet ble opprettet januar 1980 etter sammenslåing av ingeniørsamfunnet og studentforeningen for studentene ved Teknisk Økonomisk avdeling. Alle heltids- og deltidsstudenter ved AID utgjør studentsamfunnet. Samfunnets høyeste myndighet er allmøte som velger studentutvalget (SU). SU utgjør samfunnets daglige ledelse.

SU har følgende underutvalg:

1. Sosialutvalg som arrangerer studentkro, konserter o.s.v.
2. Idrettsutvalg som driver AID's idrettslag.
3. Redaksjonen for "AH - idé"
Studentsamfunnets avis.

Hver av avdelingene på AID har sine avdelingsallmøter som velger avdelingsutvalg. Avdelingene får overført en viss sum pr. semester fra studentsamfunnet. Disse pengene kan avdelingene selv disponere.

Studentsamfunnet driver høgskolens bokutsalg "Bokutsalget ved AID A/S" som er en frittstående virksomhet med eget styre. Daglig leder er Liv Skaar Maløen.

OHMP & Blæds er skolens utmerkede musikkorps. OHMP & Blæds har med sin egenartede stil gjort seg sterkt gjeldende utad og er til stor glede for både studentene og for byen forøvrig.

Spadser og samhold er en frittstående gruppe som ble startet høsten 1978. Gruppen står bak flere sosiale tiltak på skolen.

Forøvrig finnes fotogruppe, amatørradiogruppe og elektrogruppe.

Kristelig skolelag har også sine medlemmer blant skolens studenter og ansatte. Laget har drevet aktivt i flere år. Møtene holdes på høgskolen.

PRAKTISKE OPPLYSNINGER

I tillegg til de gitte instruksjoner og reglementer skal vi nedenfor gi endel praktiske informasjoner som kanskje kan bidra til å unngå misforståelser samtidig som samarbeidet student/administrasjon blir bedre.

Studentpost:

Privatpost skal adresseres til hybeladressen. Post (unntatt verdipost) til studenter som måtte komme til høgsolen blir lagt ut i postboksene. Nøkler til postboksene fås i ekspedisjonsluka mot å deponere kr. 10,-. Ved ankomst av verdipost blir beskjed til mottakeren hengt opp i ekspedisjonsluka. Posten fås utlevert mot framvisning av legitimasjon/studentbevis.

Alle som får post adressert til skolen, må skaffe seg nøkkel.

Oppbevaringsbokser/skap:

Høgsolen har låsbare oppbevaringsbokser til disposisjon. Alle som ønsker å leie en, kan henvende seg til vaktmester for å få utlevert nøkkel. Også for skapnøkkel har vi et depositum på kr. 10,- som betales i ekspedisjonen.

Beskjeder:

Beskjeder som mottas til studenter, blir hengt opp i eksp. luka. Vennligst ta en titt på oppslagene i friminuttene.

Telefon:

Høgsolens telefoner kan ikke benyttes til private samtaler. Bokhandelen i 1. etasje har en telefon som inntil videre kan benyttes av studentene. Telefonboks finnes i vestibyen.

Lån/stipend:

Ved mottak av lån/stipend fra Statens Lånekasse vil beskjed bli hengt opp i eksp. luka.

Avgift:

Høgskolen har tildels store utgifter til papir (kladd, innføringsark) i forbindelse med prøver og eksamener. Likeledes representerer kopiering av læremateriell i løpet av et skoleår en utgift.

Ordningen i dag er at høgskolen krever en kopieringsavgift på kr. 50,- pr. semester som skal dekke de enkelt-ark som deles ut av faglærer. Studentkopiering skal foretas i bokhandelen (l. etasje).

Parkering:

Det henstilles til samtlige om å benytte de oppmerkede felter til hen-setting av kjøretøyer. Adkomst og innganger til bygningen må ikke sperres av feilparkerte kjøretøyer.

Vi gjør oppmerksom på at feilparkerte kjøretøyer kan bli tauet bort for eierens regning.

BIBLIOTEK, LESESAL OG TIDSSKRIFTSROM

Høgskolens bibliotek er plassert i 1. etasje. Biblioteket er åpent i kontortiden og om kvelden. (Kunngjøring av tider ved oppslag.)

Lesesalen er plassert i tilknytning til biblioteket. Lesesalen har samme åpningstider som biblioteket.

Høgskolens tidsskriftsrom finnes også i 1. etasje. I tidsskriftsrommet er det lagt ut en rekke tidsskrifter av både faglig og generell karakter, samt flere dagsaviser fra ulike kanter av landet. Tidsskriftsrommet har samme åpningstider som biblioteket.

LABORATORIET

En del av høgskolens laboratorier kan disponeres av studentene til visse tider utover ordinær undervisningstid etter nærmere fastsatte regler. Opplysninger om slik bruk av laboratoriene gis av avdelingsleder.

GYMNASTIKKSAL OG TRIMROM

Høgskolens gymnastikksal og trimrom kan benyttes av alle studenter - til tildelte tider. Interesserte grupperinger bes melde seg til undervisningsleder. Egen kunngjøring vil forøvrig bli sendt ut i første undervisningsuke. Timeplan for virksomheten blir deretter satt opp for høstsemestret. Ny påmelding og plan vil følge for vårsemestret.

HELSETJENESTEN

Høgskolen har en fast organisert helsetjenste for studenter og personale. Samtlige vil bli kalt inn til en legeundersøkelse i løpet av studieåret. I tillegg har legekontolet åpent 4 dager i uken for konsultasjon ved sykepleier eller lege. Åpningstidene vil bli kunngjort ved oppslag utenfor legekontolet (3.etasje). Tidspunkt for årlig legeundersøkelse vil bli kunngjort ved beskjed til klassene.

KANTINE

Høgskolen har egen kantine. Den drives av andelslaget "AID Kantina A/L". Nye studenter bes vennligst betale inn kr. 50,- ved første semesters start. Beløpet fås tilbake ved endt utdanning eller skoleslutt.

Kantina er åpen for servering av kaffe, te, mineralvann, kaker, smørbrød 0920 - 1540, samt middag 1330 - 1540.

BOKHANDEL OG KOPISERVICE

Studentsamfunnet ved høgskolen driver egen bokhandel og kopiservice i form av et aksjeselskap. Bokhandelen er åpen fra 0900 - 1500 mestedelen av semestret. Andre åpningstider vil bli kunngjort ved oppslag utenfor bokhandelen (1. etasje).

ÅPEN DØR

Høgskolen forsøker å drive "den åpne dørs politikk". Bortsett fra en del begrensninger vedrørende renhold og laboratorieutstyr er skolen åpen fra 0730 til 2030. Mange studenter har derfor funnet det hensiktsmessig å benytte skolens lokaler til arbeid utover undervisningstiden. Høgskolens ansatte ser dette som positivt og oppfatter det som et middel i retning av gode arbeidsvaner og bra resultater.

TERMINPLAN FOR STUDIEÅRET 1981 - 1982.

Studieåret inndeles i to semestre á to terminer.
Et semester skal bestå av 18 uker - hvorav inntil tre uker kan benyttes til eksamen/prøver, innen de perioder som er avsatt på terminplanen.

1. termin starter 17. august og slutter 16. oktober.
2. termin " 19. oktober " 18. desember.
3. termin " 4. januar " 12. mars.
4. termin " 15. mars " 2. juni.

Ukene 23-24-25 er avsatt til sensur.

HØSTEN 1981:

	UKE	MA	TI	ON	TO	FR
AUG	34	17	18	19	20	21
	35	24	25	26	27	28
	36	31	1	2	3	4
SEP	37	7	8	9	10	11
	38	14	15	16	17	18
	39	21	22	23	24	25
OKT	40	28	29	30	1	2
	41	5	6	7	8	9
	42	12	13	14	15	16
NOV	43	19	20	21	22	23
	44	26	27	28	29	30
	45	2	3	4	5	6
DES	46	9	10	11	12	13
	47	16	17	18	19	20
	48	23	24	25	26	27
	49	30	1	2	3	4
	50	7	8	9	10	11
	51	14	15	16	17	18

- FRIDAGER
- EKSAMEN/PRØVE

VÅREN 1982:

	UKE	MA	TI	ON	TO	FR
JAN	1	4	5	6	7	8
	2	11	12	13	14	15
	3	18	19	20	21	22
FEB	4	25	26	27	28	29
	5	1	2	3	4	5
	6	8	9	10	11	12
MAR	7	15	16	17	18	19
	8	22	23	24	25	26
	9	1	2	3	4	5
APR	10	8	9	10	11	12
	11	15	16	17	18	19
	12	22	23	24	25	26
MAI	13	29	30	31	1	2
	14	5	6	7	8	9
	15	12	13	14	15	16
JUN	16	19	20	21	22	23
	17	26	27	28	29	30
	18	3	4	5	6	7
	19	10	11	12	13	14
	20	17	18	19	20	21
	21	24	25	26	27	28
	22	31	1	2	3	4
	23	s e n s u r				

ANSATTE VED AGDER INGENIØR- OG DISTRIKTSHØGSKOLE (pr. 1. juli 1981).

Administrasjonen:

Rektor	Gunnar Aultun	
Undervisningsleder	Erling Dag Wirak	
"	Trygve Jortveit	
Kontorsjef	Carl Erik Engh	
Førstesekretær	Harald Berthelsen	
Administrasjonssekretær	Annabell Olsen	
Førstekontorfullmektig	Signe Grøm	
Kontorfullmektig	Jean Bjørge	½ stilling
"	Reidun Kragseth	
Kontorassistent	Muriel Hansen	
"	Bjørge Børretzen	
"	Brit Hals	½ stilling
Vakt- og varmemester	Jan Holther	
Vaktmester	John Larsen	
Rengjøringsbetjent	Anna Andersen	
"	Ester Eriksen	
"	Liv Johnsen	
"	Solveig Pedersen	
"	Tove E. Stabell	
"	Ellen Sørskott	
"	Gretha Tharaldsen	
"	Astrid Thomassen	

Bedriftslegetjeneste:

Stadslege Ottar Møretrø	(midl. tilsatt)
Sykesøster Esther Ødegaard	(" ")

Læremiddeltjenesten:

Høgskolebibliotekar	Birger Kvamme	
Kontorassistent	Ragnar Eide	(midl. tilsatt)

EDB-senteret

Ingeniør Bjarne Lien

Bygg- og anleggsavdelingen:

Høgskolelektor	Erling Dag Wirak	(avd. leder)
"	Bjørn Steinar Bringaker	
"	Arild Colbjørnsen	
"	Arne Haugen	(vikar)
"	Øystein Hjetland	(permisjon)
"	Jacob Kristensen	
"	Sigurd Langerød	
"	Eljar Å. Leere	
"	Kjell Skaug	
"	Hans Otto Svendsen	
Avd. ingeniør	Arnfinn Myhren	(vikar)
Avd. laborant	Einar Olsen	

Elektronikkavdelingen:

Høgskolelektor	Jon M. Sørland (avd. leder)
"	Paul Bjørn Andersen
"	Ørnulf Bang
"	Hjalmar Christensen
"	Ivar Gunvaldsen
"	Thor Hansen
"	Arne Jahren
"	John Henry Johannesen
"	Lars Soland
"	Hans Støle
"	Audhild Vaaje
"	Reidar Ødegård
Avd.ing.	Odd Håberg
Ingeniør	Dagfinn Sevik
"	Knut Næss

Maskinavdelingen:

Høgskolelektor	Ove Kjell Pakken (avd.leder)
"	Reidar Akselsen
"	Øystein Alvik
"	Johan Aspen
"	Trygve Jortveit
"	Tore Leikanger
"	Arne Linjord
"	Bernt Velle Nilssen
Avd.ingeniør	Terje Staale Melby
Ingeniør	Per Hushovd
"	Tore Tveit
Maskinsjef	Toralv Ås
Laborant	Tore Eikenes

Teknisk økonomisk avdeling:

Førsteamanuensis	José Gonzales (avd. leder)
Undervisningsleder	Knut Brautaset
Førsteamanuensis	Tor Aspen
"	Idar Hansen
"	Arne Dag Sti
"	Paul Storvik
Amanuensis	Tom Lassen
"	Karen Junker Ohldieck
"	Dag Aasland

UNDERVISNINGEN

Agder ingeniør- og distriktshøgskole gir følgende grunnleggende utdanning innen ingeniør- og distriktshøgskolesystemet for følgende fagområder:

Bygg- og anleggsteknikk	(2-årig)
Elektronikk	(2-årig)
Maskinteknikk	(2-årig)
Teknikk/økonomi	(3-årig)

Høgskolen er også ansvarlig for 1-årig videreutdanningstilbud innen det regionale høgskolesystemet for:

Kommunalteknikk
Industriell elektronikk
Marin teknologi
Økonomi
Forb. til 2. avd. NTH

AID gir også kortere kurs innen høgskolens fagområder med sikte på etterutdanning, videreutdanning og voksenopplæring.

1-årig forkurs for ingeniørutdanning ved AID (for å kvalifisere elever uten examen artium for opptak til de 2- og 3-årige studieretningene) tilbys ved Grimstad gymnas. Gymnasen er plassert like ved ingeniørhøgskolen.

En avsluttet 2-årig ingeniørutdanning ved AID gir status og kompetanse som ingeniør, den 3-årige dh-utdanningen som dh-kandidat i tillegg. De 1-årige videreutdannende studier for ingeniører gir økt faglig tyngde og status både med sikte på arbeidslivet og videre studier.

Det primære siktepunkt for all utdanning ved AID er å utdanne for arbeidslivet. Likevel er det et gledelig faktum at mange av våre uteksaminerte kandidater fortsetter sine studier etter endt utdanning ved AID. Overgangs- og kombinasjonsmulighetene i høgre utdanning har etter hvert blitt mange og gode. I den forbindelse kan nevnes:

For sivilingeniørutdanning:

- opptak i 2. årskurs NTH etter sommerkurs i matematikk (med ingeniørleksamen som grunnlag)
- opptak i 2. årskurs (eller høyere) på britiske og amerikanske tekniske universiteter.
- etter 1-årig tilleggsstudium bl.a. på AID, opptak i 3. årskurs (dvs. 2. avd. på NTH).

For annen utdanning, vil det i årene fremover bli lettere å kombinere studier ved universitet og ingeniørhøgskolene.

Et forslag av 8.5.1980 fra et utvalg nedsatt av Oslo Universitet går inn for at universitetet og ingeniørhøgskolene godkjenner hverandres eksamener og overfører vekttall så lenge fagene faller innenfor godkjente fagkombinasjoner.

Dette betyr at en utdanning til f.eks. can.mag. tittel kan gjennomføres uten at studentene ved universitetet taper tid. Tidligere ble studentene bare godskrevet 50% av oppnådde vekttall ved en ingeniørhøgskole.

EKSAMEN

Eksamen avholdes normalt i slutten av hvert kurs. Se § 12 - § 19 i kapitel III om karakterer og eksamen i Studiereglementet for AID.

For terminprøver/eksamen ved AID er det egne regler,
- se bak i Studiehåndboken.

For klage på sensur vises til Forskrift om begrunnelse og klage ved universitets- og høgskoleeksamener med utfyllende regler, samt til § 21 i Studiereglementet for AID.

FAGBESKRIVELSER

2 - årig

ingeniørutdanning

- bygg

- elektro

- maskin

BYGG- OG ANLEGGSAVD. FAG OG TIMEFORDELING FOR 1981 - 1982

FAG	Vekt- tall	Høst		Vår		Høst		Vår	
		1	2	3	4	5	6	7	8
B2 0100 Matematikk	3	6	6	3	3				
B2 0200 Kjemi/Miljø	2	3	3	3	3				
B2 0300 Mekanikk	2	5	5	2	2				
B2 0400 Regnskap	1	3	3						
B2 0500 EDB	1	3+1	3+1						
B2 0600 Hydraulikk	1			2	2				
B2 1110 Statikk I	2			6	6				
B2 1120 Statikk II	2					6	6		
B2 1200 Geologi	1	2	2						
B2 1300 Landmåling	3			6	6	3	3		
B2 2100 Husbygg	2	6	6						
B2 2200 Kommunalteknikk	3,5					6	6	6	3
B2 2300 Vegbygging	2							6+1	6+1
B2 3100 Betong	4			6+1	6+1	3	3	3	3
B2 3200 Stål/Tre	3					6	6	3	3
B2 3300 Geoteknikk	2	2	2	2	2	3+1	3+1		
B2 3400 Bygn. prosjekt	1,5							6	3
B2 4100 Prod. tekn.	3					3	3	6	6
B2 6100 Prosjekt	1								6+6
	40	30+1	30+1	30+1	30+1	30+1	30+1	30+1	30+7

FAGBESKRIVELSER

BYGG- OG ANLEGGSAVDELINGEN

Bygg- og anleggsavdelingens ordinære studier går over to år uten noen oppdeling i studieretninger.

Alle fag på planen er obligatoriske for alle studenter, men i siste termin i 2. årskurs vil studentene kunne velge et større prosjektarbeid i ett fag.

Det er i fagene en rekke større årsarbeider som forlanges gjennomført for å kunne gå opp til eksamen. Disse vil kreve sterk arbeidsinnsats allerede fra begynnelsen av studiene. Videre må studentene delta i og få godkjent obligatoriske øvinger i flere fag.

B2 0100 MATEMATIKK

VEKTTALL: 3

Formal: Gi studentene nødvendig grunnlag i matematikk m.h.p. undervisningen og videre studier i de tekniske fag.

Innhold: Trigonometriske funksjoner, polarkoordinater, vektorer, differensial- og integralregning, rekker.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

B2 0200 KJEMI OG MILJØ

VEKTTALL: 2

Formål: Grunnleggende innføring i kjemi og miljø.

Innhold: Grunnstoffer, bindinger, reaksjoner, syrer og baser, elektrokjemi, generell økologi, forurensningsproblemer.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer

B2 0300 MEKANIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Grunnleggende innføring i mekanikk, statikk og fasthetslære.

Innhold: Grafostatikk, Analysisk statikk, Friksjon, Sammensatte konstruksjoner. Strekk, trykk, avskjæring. Bøyning, knekking og vridning.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

B2 0400 REGNSKAP

VEKTTALL: 1

Formål: Innføring i regnskap tilsvarende minstekravene i faget etter regnskaps- og handelslovgivningen. Tilsvaret også kravene til regnskapskunnskaper for å løse håndverksbrev, og for å oppnå autorisasjon som entreprenør.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

B2 0500 EDB

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en innføring i grunnleggende EDB.

Evaluering: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

B2 0600 HYDRAULIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Grunnleggende hydraulikk.

Innhold: Hydrostatikk. Hydrodynamikk.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger.

Evaluering: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

B2 1110 STATIKK I

B2 1120 STATIKK II

VEKTTALL: 4

Formål: Gi grunnleggende kunnskaper i Statikk, slik at studentene på egen hånd er i stand til å løse enkle statiske problemer. Faget er et nødvendig grunnlag for konstruksjonsfagene.

Innhold: Statisk bestemte og ubestemte systemer. Krumningsflatemetoden. Arbeidsbetraktninger. Influenslinjer, Crossmetoden. Elastisitetstiligninger ved virtuelt arbeid. Temperaturinnvirkninger i bjelkesystemer.

Forkunnskaper: Mekanikk i ingeniørhøgskolen.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger.

Evaluering: To skriftl. deksamener. 5 timer. Tall-
karakterer.

B2 1200 GEOLOGI

B2 3300 GEOTEKNIKK OG FUNDAMENTERING

VEKTTALL: 3

Formål: Innføring i generell geologi. Innføring i hvordan løse masser/det faste fjell oppfører seg/kan utnyttes i byggeteknisk sammenheng.

Innhold: Mineraler og bergarter. Geologiske krefter. Norges geologi. Jordarters egenskaper. Spenninger i jord. Stabilitet. Jordtrykk. Bæreevne. Setninger. Peler. Vannstrømning i jord. Mark- og laboratorieøvelser.

Øvinger/lab: B2 1200: Obl. øvinger.
B2 3300: Obl. øvinger + mark. og lab. øvelser.

Evaluerings: B2 1200: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.
B2 3300: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

B2 1300 LANDMÅLING

VEKTTALL: 3

Formål: Studentene skal få opplæring i og innøving i utførelse av alle vanlige kommunaltekniske landmålingsarbeider. Innføring i norsk kartverk og moderne kartproduksjon.

Innhold: Norske kart. Måleenheter. Lengdemåling. Nivellement. Trigonometrisk høydemåling. Koordinatregning. Triangulering/Trilaterasjon. Polygondrag. Stikningsarbeider. Tachymetri. Fotogrammetri. Feillære. Instrumentlære.

Øvinger/lab: Obl. øvinger + 2 uker sommerøving.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

B2 2100 HUSBYGGINGSTEKNIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Å gi en innføring i husbyggningsfysikk og husbyggningskonstruksjoner.

Innhold: Byggematerialer, bygningsfysikk, tekniske anlegg, konstruksjoner og byggemetoder. En tar i hovedsak utgangspunkt i Byggeforskriftene, og bygger opp faget etter dette.

Øvinger/lab: Obligatorisk arbeid i tegning/beregning samt praktisk oppfølging av bygg på byggeplassen.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 1. semester. 5 timer. Tallkarakterer.

B2 2200 VASSBYGGING OG KOMMUNALTEKNIKK

VEKTTALL: 3,5

Formål: Grunnleggende innføring i vassbygging og kommunalteknikk.

Innhold: Vannforsyning, avløp, renovasjon, vasskraftanlegg, by- og regionplanlegging, havnebygging.

Øvinger/lab: Obl. årsarbeid.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

B2 2300 VEGBYGG

VEKTTALL: 2

Formål: Kurset gir en generell innføring i vegbygging.

Innhold: Vegens vertikale og horisontale trasé, overbygningens sammensetning, trafikktegninger.

Forkunnskaper: Landmåling, geologi, geoteknikk fundamentering.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger + årsarbeid.
Evaluering: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

B2 3110 BETONG I

B2 3120 BETONG II

VEKTTALL: 4

Formål: Innføring i materialer, støpemetoder og beregning av enkle betongkonstruksjoner.

Innhold: Materialer, fersk og herdet betongs egenskaper og utstøpningsmetoder.

Beregningslære for bjelker, plater og søyler.

Øvinger/lab: I Betong I inngår lab.øvelser.
I Betong II inngår 3 obligatoriske øvingsarbeider.

Evaluering: 2 skriftlig deleksam. 5 timer. Tall-
karakterer.

B2 3200 STÅL- OG TREKONSTRUKSJONER

VEKTTALL: 3

Formål: Innføring i stål og tre m.h.p. matr. egenskaper og dimensjonering ved bruk i konstruksjoner.

Innhold: Matr. egenskaper, forbindelsesmidler, knekking, viping, utmatning.

Øvinger/lab: Obl. årsarbeid.

Evaluering: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

B2 3400 BYGNINGSPROSJEKTERING

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi en grunnleggende innføring i de viktigste prinsipper for konstruksjon av byggverk.

Innhold: Lastberegninger. Materialer og konstruksjonssystemer. Eksempler fra oppførte bygg.

Forkunnskaper: Ingeniørhøgskolens pensum i betong, stål og statikk.

Øvinger/lab: Obl. øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

TEKNISK KOMMUNIKASJON - VALGFAG

VEKTTALL: 1

Formål: Elementær innføring i og trening av de praktiske kommunikasjonsoppgaver ingeniøren møter i sitt arbeid.

Innhold: Kommunikasjonsoppgaver, mål, midler og feilmuligheter. Samtale, instruksjon, foredrag, notat, brev, rapport.

TEGNING OG PROJEKSJONSLÆRE - VALGFAG

VEKTTALL: 1

Formål: Gi grunnlag for tegnearbeider i de tekniske fagene.

Innhold: Prosjeksjonstegning. Perspektivtegning. Norsk Standard for tegning i bygningsfagene. Teknisk skrift.

B2 6100 PROSJEKT

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene fordypning innenfor et bestemt fagområde og øving i selvstendig løsning av en større oppgave.

Innhold: PROSJEKT velges innenfor et av de tekniske hovedfag (normalt 4 valgmuligheter).

Evaluerings: Godkjent eller Ikke godkjent.

FAGBESKRIVELSER

ELEKTROÅVDELINGEN

Studieretningene ved Elektronikkavdelingen er den ordinære elektronikkingeniørutdanningen, 1. og 2. årskurs, samt påbyggingsåret i Industriell elektronikk. Oversikten over studiet er gitt i tabellform. med angivelse av fag, størrelsen på fagene og når fagene undervises.

I den ordinære ingeniørutdanningen tas det opp to klasser. Disse klassene har samme studieplan i 1. årskurs og i 1. termin i 2. årskurs. Deretter deles klassene i to ulike studieretninger, den ene med hovedvekt på elektronikk anvendt i industriell sammenheng, den andre med hovedvekt på telekommunikasjon. Uansett hvilken klasse en student er tatt opp i, kan vedkommende søke på den ene eller den andre av disse to studieretningene. Søknaden vil bli imøtekommet så langt det er praktisk mulig, men det må her tas forbehold i det studenttallet i de to retningene må være tilnærmet like store.

Søknader om valg av studieretninger må være levert inn til avdelingen i løpet av uke 38. Studenter som ikke har levert inn søknad på studieretning innen denne fristen, vil avdelingen fordele på de to retningene.

OBS!

Litteraturhenvisningene er bare å betrakte som veiledende. For innkjøp av litteratur henvises til opplysninger fra hovedlærer for studieretningen eller faglærer i hvert fag.

ELEKTROAVDELINGEN

FAG OG TIMEFORDELING FOR 1981 - 1982

FAG NR.	FAG	VEKT-TALL	1. ÅR				2. ÅR				2. ÅR			
			Høst		Vår		Høst		Vår		Høst		Vår	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
E2 0110	Matematikk I	2	7	5										
E2 0121	" II	1,5			4	5								
E2 0130	" III	1					6				6			
E2 0200	Kjemi/Miljø	2	7	5										
E2 0300	Mekanikk	1				6								
E2 0400	Bedriftslære	1,5							4	5			4	5
E2 1110	Grunnleggende EDB	1,5	5	4										
E2 1120	Digitalteknikk	3			9	9								
E2 1130	Mikromask. tekn. I	3					9	9			9	9		
E2 1141	" " IIA	2							6	6				
E2 1151	" " IIB	2											5	7
E2 2100	Elektriske kretser	3	11	7										
E2 2200	El. og magn. felt	1			6									
E2 2300	Elektronikk	3		9	5	4								
E2 2400	Signaler og nettverk	1				6								
E2 2500	Komponentlære	1			6									
E2 3100	Tilb. kopl. systemer	1,5					5	4			5	4		
E2 3200	Telekomm. teknikk	3					10	8			10	8		
E2 3300	Elkraftteknikk	1,5							5	4			5	4
E2 4100	Elektroniske kretser	1						3	3					
E2 4200	Datereg. & datatr.	1						6						
E2 4300	Regul. teknikk	1							6					
E2 4400	Kraftelektronikk	2							5	7				

E2 5100	Optikk & Akustikk	1										6		
E2 5200	Linjer og antenner	1										3	3	
E2 5300	Dig.trans. teknikk	1												6
E2 5400	Radiosystemer	1											6	
E2 5500	Elektr.kopl. tekn.	1											6	
E2 6100	Prosjektoppgave I	1,5						1	8					
E2 6200	Prosjektoppgave II	1,5											1	8
SUM undervisningstimer			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

E2 0110 MATEMATIKK I

VEKTTALL: 2

Formål: Kurset skal gi elektronikkstudentene en del av det matematiske grunnlaget for de tekniske fagene.

Innhold: Komplekse tall. Funksjoner av en reell variabel. Differensial- og integralregning. Integrasjonsmetoder. Vektorer i rommet.

Forkunnskaper: Realartiums nivå i matematikk.

Litteratur: Calculus and Analytic Geometry, 5th edition, Thomas.

Øvinger/lab: Mindre øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig, individuell eksamen.

Undervisning: Kurset går over høstsemestret, med 7 timer undervisning pr. uke i 1. termin og 5 timer pr. uke i 2. termin.

E2 0121 MATEMATIKK II

VEKTTALL: 1,5

Formål: Kurset skal gi elektronikkstudentene en del av det matematiske grunnlaget for de tekniske fagene.

Innhold: Differensiallikninger. Laplacetransformasjonen. Matriser. Determinanter. Lineære likningssystemer.

Forkunnskaper: Matematikk I (E2 0110).

Litteratur: Calculus and Analytic Geometry, 5th edition, Thomas.
Advanced Engineering Mathematics, 3rd edition, Kreyszig.

Øvinger/lab: Mindre øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig, individuell eksamen.

Undervisning: Kurset går over vårsemestret, med 4 timer undervisning pr. uke i 3. termin og 5 timer pr. uke i 4. termin.

E2 0130 MATEMATIKK III

VEKTTALL: 1

Formål: Kurset skal gi elektronikkstudentene en del av det matematiske grunnlaget for de tekniske fagene.

Innhold: Rekker. Funksjoner av flere variable. Sannsynlighetsregning.

Forkunnskaper: Realartiums nivå i matematikk.

Litteratur: Calculus and Analytic Geometry, 5th edition, Thomas.
Advanced Engineering Mathematics, 3rd edition, Kreyszig.

Øvinger/lab: Mindre øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig, individuell eksamen.

Undervisning: Kurset går over 1. termin i høstsemestret, 6 undervisningstimer i uken.

E2 0200 KJEMI OG MILJØ

VEKTTALL 2

Formål: Gi grunnleggende kunnskaper i generell kjemi og anvende dem i enkle problemstillinger samt gi en innføring i økologi og hvordan forurensning kan påvirke økologiske systemer.

Innhold: Atomenes oppbygging, grunnstoffene og det periodiske system. Kjemisk binding. Konsentrasjoner og kjemiske reaksjonslikninger. Kjemisk likevekt. Syrer og baser. Elektrokjemi. Økologi og vannbiologi. Vannforurensninger. Energi.

Forkunnskaper: Ingen.

Litteratur: Kjemi I, Salvesen.
Kompendium Miljøvern og ressurser. Roald og Årtun.

Øvinger/lab: Mindre øvingsoppgaver og eventuelt noen enkle lab oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig, individuell eksamen.

Undervisning: Høstsemesteret. 7 t/uke i 1. termin.
5 t/uke i 2. termin.

E2 0300 MEKANIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en grunnleggende innføring i dynamikk.

Innhold: Kinematikk og kinetikk for partikler. Plan kinetikk for stive legemer. Svingninger.

Forkunnskaper: Vektorregning. Differensial- og integralregning.

Litteratur: Dynamics (SI-version, 2. ed.), J.L. Meriam.

Evaluerings: Skriftlig eksamen i slutten av 4. termin.
Hjelpemidler: formelsamling.

Undervisning: 4. termin, 6 timer i uken.

E2 0400 BEDRIFTSLÆRE

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi kjennskap til teorier for en bedriftsorganisasjons oppbygging og virkemåte, til bedriftsledelse og arbeidsoppgaver og arbeidsmetoder som benyttes i bedriftens forskjellige funksjoner. Undervisningen skal videre utvikle evnen til å løse driftsmessige og menneskelige problemer samt utvikle evnen til å samarbeide i et bedriftsmiljø.

Innhold: Klassiske og nyere organisasjonsteorier, arbeidslederpsykologi. Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø, tariffavtaler, arbeidstvistloven, avtaleloven, kjøp og salg, lov om produktkontroll, industrielt rettsvern. Kostnads- og inntektsanalyser, regnskap, produktkalkyler, investeringskalkyler, finansiering, budsjettering.

Forkunnskaper: Matematikk ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende. Ellers ingen spesielle.

Litteratur: Økonomi og næring, Gran
Arbeids- og lederpsykologi, Skard
Det kopieres lærestoff til del 2 og 3 samt til deler av emnet Organisasjonslære og bedriftslære.

Undervisning: 3. termin 4 t/u.
4. termin 5 t/u.

E2 1110 GRUNNLEGGENDE EDB

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi en innføring i grunnleggende programmerings prinsipper og metoder. Strukturering av programmene.

Innhold: Datamaskinsystemer, periferutstyr. Samfunnsmessige aspekter ved innføring av datamaskiner. Personvern, dataavtaler. Programmering av datamaskiner. Algoritmer. Datastrukturer. Programstrukturer. Bruk av EDITOR. Programmering i PASCAL.

Litteratur: Programmering i PASCAL, Anders Haraldsson ved Ewald Skov Jensen. Teknisk Forlag.

Undervisning: 1. termin. 5 t/u.
2. termin. 4 t/u.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvingsoppgaver kreves fullført for å kunne melde seg opp til eksamen.

Evaluerings: Skriftlig eksamen.

E2 1120 DIGITALTEKNIKK

VEKTTALL: 3

Formål: Innføring i virkemåte og oppbygging av moderne digitale kretser.

Innhold: Kombinatoriske kretser. Assynkrone sekvenskretser. Synkrone. Integrerte kretser.

Forkunnskaper: Matematikk og fysikk tilsvarende real/naturfaglinje i videregående skole.

Litteratur: Kompendium.

Undervisning: 9 t/uken i 3. og 4. termin.

Evaluerings: Eksamen etter 4. termin.

E2 1130 MIKROMASKINTEKNIKK I

VEKTTALL: 3

Formål: Innføring i oppbygging og programmering av mikroprosessorsystemer.

Innhold: Systemkomponenter: sentralenhet, lager, input/output. Arkitektur.
Programmering: maskinkode, assemblyprogrammering.

Forkunnskaper: Grunnleggende EDB (E2 1110).
Digitalteknikk (E2 1120).

Litteratur: Håndbøker for AIM-65 fra Rockwell.

Undervisning: 9 t/u (inkl. lab) i to terminer.

E2 1141 MIKROMASKINTEKNIKK IIA

VEKTTALL: 2

Formål: Konstruksjon av mikroprosessorsystemer.

Innhold: Tilkoplingsutstyr til prosessor og periferutstyr. Sanntidsprogrammering. Datastruktur. Programstruktur. Operativsystem. Eksempler på anvendelser.

Forkunnskaper: Mikromaskinteknikk I (E2 1130).

Litteratur: Håndbøker fra Rockwell, diverse firmalitteratur.

Undervisning: 6 t/u i 3. og 4. termin.

Evaluerings: Skriftlig eksamen i 4. termin.

E2 1150 MIKROMASKINTEKNIKK IIB

VEKTTALL: 2

Formål: Konstruksjon av mikroprosessorsystemer.

Innhold: Tilkoplingsutstyr til prosessor og periferutstyr. Sanntidsprogrammering. Datastruktur. Programstruktur. Operativsystem. Eksempler på anvendelser.

Forkunnskaper: Mikromaskinteknikk I (E2 1130).
Litteratur: Håndbøker fra Rockwell, diverse firmalitteratur.
Undervisning: 5 t/u i 3. termin.
7 t/u i 4. termin.
Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 4. termin.

E2 2100 ELEKTRISKE KRETSE

VEKTTALL: 3

Formål: Gi en solid innføring i beregning av elektriske kretser samt gi kunnskaper i elektrisk måleteknikk og i behandling av instrumenter.

Innhold: Beregning av elektriske kretser.

Kirchhoffs lover, Likestrøm/vekselstrøm. Beregning av kretser i viserplanet (kompleks regnemetode). Styrte kilder. Nettverksteoremer. Effekt. Firpoler. Resonans. Gjensidig induktans.

Elektronikklaboratorium:

Innføring i måleteknikk. Behandling av måleinstrumenter. Det kjøres ca. 8 laboratorieoppgaver i faget.

Forkunnskaper: Komplekse tall (Matematikk I).
Litteratur: Electric Networks, Hugh Skilling.
Undervisning: Høstsemesteret: 1. termin, 11 timer/uken
inkl. lab.
2. termin, 7 timer/uken
inkl. lab.
Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen.

E2 2200 ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELT

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en grunnleggende behandling av elektriske og magnetiske felt.

Innhold: Det elektriske feltet. Kapasitans. Elektrostatisk energi og kraftvirkning. Magnetisme. Induktans. Magnetisk energi og kraftvirkning. Laboratorieoppgaver.

Forkunnskaper: Differensial- og integralregning. Vektorregning.

Litteratur: Elektrisitetens lære I, Nicklasson og Øberg.

Undervisning: 6 t/u i 3. termin.

Evaluerings: Skriftlig eksamen i slutten av 3. termin.
Hjelpemidler: formelsamling.

E2 2300 ELEKTRONIKK

VEKTTALL: 3

Formål: Gi en innføring i de mest anvendte elektroniske kretser - egenskaper, beregninger, anvendelser.

Innhold: Diodekretser. Firpolbetraktninger. Transistorer. Operasjonsforsterkere. Signaler og forsterkning. Tilbakekopling. Flertrinnsforsterkere. Frekvensrespons. Effektforsterkere. Klassifisering av forsterkere. Oscillatorer. Sprangfunksjoner. Halvlederfysikk.

Forkunnskaper: Matematikk og fysikk fra real/naturfaglinje i videregående skole samt 1. termin i Elektriske kretser (E2 2100).

Litteratur: Kompendium

Undervisning: 2. termin: 9 t/uke
3. termin: 4 t/uke
4. termin: 5 t/uke.

Evaluerings: Eksamen i 4. termin.

E2 2400 SIGNALER OG NETTVERK

VEKTTALL: 1

Formål: Hvordan signaler beskrives matematisk og hvordan signaler påvirkes ved transmisjon gjennom nettverk.

Innhold: Fourierrekker og fourierintegraler. Periodiske og ikke-periodiske signaler av ulik form. Analyse av signaltransmisjon gjennom nettverk i tids- og frekvensplanet.

Forkunnskaper: Matematikk I (E2 0110).
Elektriske kretser (E2 2100).

Litteratur: Kompendium.

Undervisning: 6 t/u i 4. termin.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 4. termin.

E2 2500 KOMPONENTLÆRE

VEKTTALL: 1

Formål: Gi kjennskap til elektroniske komponenters egenskaper.

Innhold: Motstander, kondensatorer, spoler, batterier, halvlederteknologi, Pålitelighetsteknikk, tryktekretser, optoelektroniske komponenter.

Undervisning: 1. årskurs, 3. termin, 6t/u.

Evaluerings: Skriftlig prøve etter 3. termin.

E2 3100 TILBAKEKOPELDE SYSTEMER

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi grunnleggende kunnskaper i tilbakekoppledde systemer.

Innhold: Transienter. Bruk av Laplacetransformasjon. Matematiske modeller, transferfunksjoner. Test-

funksjoner. Blokkdiagrammer. Stabilitets-
betraktninger.

Forkunnskaper: Matematikk II (E2 0120)
Elektriske kretser (E2 2100)
Signaler og nettverk (E2 2400)

Litteratur: Kompendium

Undervisning: 1. termin: 3 t/u, inkl. 1 t/u lab.
2. termin: 6 t/u, inkl. 1 t/u lab.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 2. termin.

E2 3200 TELEKOMMUNIKASJONSTEKNIKK

VEKTTALL: 3

Formål: Gi en innføring i prinsipper og kretser som
ligger til grunn for telekommunikasjonssystemer.

Innhold: Informasjon. Signaler. Støy. Diskrete og
analog kommunikasjonskanaler. Telefonnettet.
Amplitude- og frekvens modulasjon. SSB-
teknikk. Radiomottakere. Aktive filtre.
Analoge kretser.

Forkunnskaper: Elektriske kretser (E2 2100)
Elektronikk (E2 2300)
Signaler og nettverk (E2 2400)

Undervisning: 1. termin: 10 t/u, inkl. 3 t/u lab.
2. termin: 8 t/u, inkl. 2 t/u lab.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 2. termin.

E2 3300 ELKRAFTTEKNIKK

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi en innføring i produksjon, overføring og
bruk av elektrisk energi.

Innhold: Energikilder. Produksjon av elektrisk energi
og vannkraftverk, varmekraftverk, MHD-gene-
rator, "eksotiske" produksjonsformer.

Overføring av el. energi. Enfasesystemer, flerfasesystemer, kompensering, tap. Likestrømsoverføringer. Transformatorer. Bruk av elektrisk energi: Oversikt. Vekselstrømsmotorer. Likestrømsmotorer. Spesialmotorer. Belysning. Elektrovarme. Effektstyringer.

Forkunnskaper: Elektriske kretser (E2 2100)
El. og magn. felt (E2 2200)

Litteratur: Basic Electric Power engineering, Elgard

Undervisning: 3. termin, 5 t/u.
4. termin, 4 t/u.

Evaluerings: Eksamen etter 4. termin.

E2 4100 ELEKTRONISKE KRETSE

VEKTALL: 1

Formål: Gi kjennskap til nye brukte ulineære elektroniske kretser med dioder, transistorer og operasjonsforsterkere, og innføring i praktisk koplingsteknikk.

Innhold: Transistoren som svitsj, svitsjetider. Eksempler på ulineære transistorkoplinger. Drivere, virkning av induktiv og kapasitiv last. Operasjonsforsterkeren brukt i ulineære kretser. Praktisk koplingsteknikk. Problemer med støy og forstyrrelser.

Forkunnskaper: Elektronikk (E2 2300)

Litteratur: Kompendium.

Undervisning: 2. årskurs. 2. termin: 3 t/u inkl. lab.
3. termin: 3 t/u " "

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 3. termin. Ingen hjelpemidler tillatt:

E2 4200 DATAREGISTRERING OG DATATRANSMISJON

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en generell innføring i metoder for innsamling og overføring av måledata.

Innhold: Funksjonell oppbygging. Operasjonsmodi. Inn- og utganger. Kalibrering og feil. Datamaskinstyrte systemer. Omforming av data. Overføringssystemer.

Forkunnskaper: Elektronikk, digitalteknikk og mikroprosessorteknikk.

Litteratur: Kompendium.

Undervisning: 2. årskurs: 2. termin: 6 timer/uken
 inkl. 2 timer/uken lab.

Evaluerings: Eksamen etter 2. termin. Hjelpemidler fastlegges senere.

E2 4300 REGULERINGSTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi kunnskaper i konvensjonell regulerings-teknikk slik at man kan analysere og syntetisere enkle reguleringsystemer.

Innhold: Nicholsdiagram. Reguleringsgrad. Følgeforhold. Seriekompensering. Intern tilbakelkopling. Foroverkopling. Regulatoralgoritmer for datamaskinstyrte systemer.

Forkunnskaper: Tilbakekoblede systemer (E2 3100).

Litteratur: Kompendium.

Undervisning: 2. årskurs. 3. termin: 6 timer/uken
 inkl. 1 time/uken lab.

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen.

E2 4400 KRAFTELEKTRONIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en innføring i kraftelektronikkens prinsipper, bruksområder og utviklingstendenser.

Innhold: Funksjonsgeneratorer. Pulstransformatorer. Optisk kopling. Analyse og digital styresystemer. Komponenter, thyristor, triac, diode, effekttransistor. Likerettere. Vekselrettere. Likespenningsomformere. Frekvensomformere. Vekselspenningsstyring.

Forkunnskaper: Elektronikk (E2 2300). Elektriske kretser (E2 4100).

Litteratur: Solid State Pulse Circuits, David A. Bell (supplert med særtrykk av artikler, etc). Kompendium i kraftelektronikk, Gunvaldsen. Deler av: SCR manual, General Electric).

Undervisning: 3. termin: 5 t/u inkl. 2 t/u lab.
4. termin: 7 t/u.

Evaluerings: Skriftlig individuell eksamen etter 4. termin.

E2 5100 OPTIKK OG AKUSTIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene en oversikt innenfor (1) fiber teknologi og (2) akustikk.

Innhold:

- I. Optikk
 - 1) Definisjon av koherent lys, Polarisasjon, interferens.
 - 2) Lyskilder - lasere og lysemitterende dioder.
 - 3) Detektorer for fiberoptiske systemer.
 - 4) Fremstilling, evaluering av optiske fibre.
 - 5) Systemer/måleteknikk.
- II. Akustikk
 - 1) Lydfysikk
 - 2) Lydtransmisjon, absorpsjon og refleksjon.
 - 3) Elektroakustikk, måleinstrumenter.
 - 4) Støy, støyproblemer, støybekjempelse.
 - 5) Romakustikk.
 - 6) Undervannsakustikk.
 - 7) Ultralyd.

Forkunnskaper: Grunnlag i fysikk.
Undervisning: 1. termin: 6 t/u inkl. lab.
Evaluering: Eksamen.

E2 5200 LINJER OG ANTENNER

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en innføring i prinsippene for overføring av høgfrequente signaler.

Innhold: Transmisjonslinjeteori. Smith-diagrammet. Mikrobølgekreter. Bølgeforplantning. Antenner.

Undervisning: 2. termin: 3/u.
3. termin: 3/u.

Evaluering: Skriftlig eksamen etter 3. termin. Ingen hjelpemidler tillatt.

E2 5300 DIGITAL TRANSMISJONSTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en innføring i prinsippene for overføring av digitale signaler i telenettet.

Innhold: Digitalisering av analoge signaler. Basisbåndoverføring. Modulasjon. Taktgjenvinning. Feilsikring.

Undervisning: 4. termin: 6 t/u.

Evaluering: Skriftlig eksamen etter 4. termin. Ingen hjelpemidler tillatt.

E2 5400 RADIOSYSTEMER

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en oversikt over de vanligste radiosystemer og kjennskap til komponentene som inngår i slike systemer.

Innhold: HF-forsterkere, effektforsterkere, Inngangstrinn. Blandetrinn. Filtere. Oscillatorer og frekvenssyntetisatorer.
Kringkastingsradio - sendere og mottakere.
Kommunikasjonsradio - sendere og mottakere.
Fjernsyn - sendere og mottakere.
Radiolinjer. Radionavigasjonssystemer.

Forkunnskaper: Elektronikk (E2 2300). Telekommunikasjonsteknikk (E2 3200).

Undervisning: 3. termin: 6 t/u inkl. 2 t/u lab.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 3. termin. Hjelpemidler ikke tillatt.

E2 5500 ELEKTRONISK KOPLINGSTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gjennomgå systemer og prinsipper for automatisk oppsetting av forbindelser.

Innhold: Innkommende signalering. Signalbearbeiding. Oppkopling. Utgående signalering. Nedkopling. Koplingsnettverk. Datamaskinstyring.

Forkunnskaper: Elektronikk (E2 2300). Digitalteknikk (E2 1120).

Litteratur: Telesystem, Cavalli-Bjørkman.

Undervisning: 3. termin: 6 t/u.

Evaluerings: Eksamen i 3. termin. Hjelpemidler, skrive/tegnesaker, kalkulator:

				LIFER							
				UNDERVISNING				Ø. LAB			
				H		V		H		V	
Grunnlag			Vekttall	1	2	3	4	1	2	3	4
			M20100 Matematikk	3	4	4	5	5			
			M20200 Kjemil miljø	2			6	6			
			M20300 Mekanikk	3.5	6	6	4	4		2	2
			M20500 EDB	1			3	3		1	1
Tekn. støtte.			M21100 Elektroteknikk	1			3	3		2	
			M21200 Automatisering	1			3	3		1	1
			M21300 Statistikk	2	4	4					
Energi			M22100 Teknisk varmelære	2	4	4	4	4			
			M22200 Varmeteknikk	3	5	5	5	5			
			M22300 Hydraulikk	3	5	5	3	3			
			M22400 Maskinlære	1.5			4	4		1	1
Konstr.			M23100 Maskindeler	4	4	4	8	8	2	2	2
			M23200 Maskindyn./konstr.metodikk	2	6	6					
			M23300 Ind.transp.	1.5	5	5			1	1	
			M23400 Stålkonstr./apparatbygging	1.5			4	4			
Tilvirkn.			M24100 Materialteknologi	2	8	8			2	2	
			M24200 Prosessteknologi	1			3	3			
			M24300 Bearbeidingsteknikk	2	3	3	3	3			
			M24400 Avsporningsteknikk	2	6	6			2	2	
			M24500 Verktøymaskindeler	1			3	3		1	1
Drift			M25100 Produksjonsøkonomi	2	3	3	3	3			
			M25200 Organisasjon og ledelse P	1	3	3					
			M25300 Organisasjon og ledelse K	1.5	6	3					
			M25400 Prod.tekn. og økonomi	1.5			3	3			
			M25500 Kvalitetsstyring, måletekn.	1	3	3			2		
			M25600 Produksjonsstyring	2	7	7					
			M25700 Industriprosjektering	1.5			4	4			
			M25800 Operasjonsanalyse	1.5	5	5					
			M25900 Arbeidervern og rettslære	1			3	3			
Isic			M26100 Prosjektarbeid P	1			1	1		2	2
			M26200 Prosjektarbeid K	1			3	3		1	1

FAG OG FAGINDELING

MASKINAVDELING

FAGBESKRIVELSER

MASKINAVDELINGEN

Siden oppstartingen av skolen i 1967 har maskinavdelingen hatt to linjer - en Kraft- og konstruksjonsteknisk linje, og en Produksjonsteknisk linje. Høsten 1975 startet avdelingen også et ettårig videregående studium i Marin teknologi for ingeniører. For dette studium er det utarbeidet egne studieplaner.

Kraft- og konstruksjonsteknisk linje

Ved denne linje legger en vekt på beregning og konstruksjon av maskiner, produksjons- og transportutstyr etc., samt serie- og massefabrikerte produkter med automatisering. Datateknikken brukes også her. Det legges vekt på "produksjonsvennlige" utførelser. Kraft-teknikken omfatter særlig varme-, kjøletekniske og hydraulisk/pneumatiske maskiner og anlegg, reguleringsteknikk.

Produksjonsteknisk linje

Ved denne linjen legger en vekt på driftsteknikk og tilvirkningsteknologi. Herunder inngår også emner som bedriftsorganisasjon, ledelse og bedriftsøkonomi slik at ingeniører fra denne linjen får et godt utgangspunkt med hensyn på driftsstillinger og lederstillinger i industrien.

M20100 MATEMATIKK

VEKTTALL: 3

Formål: Innføring i matematiske metoder ved løsning av tekniske problemer. Øving i matematisk formulering.

Innhold: Integrasjon, anvendelse av bestemt integral. Inverse trigonometriske funksjoner og hyperbolske funksjoner. Integrasjonsmetoder (substitusjon, delvis integrasjon). Polarkoordinater, sylindriske og sfæriske koordinater. Vektorer og parametriske ligninger. Matriser, lineære ligningssett. Vektorfunksjoner. Partiell differensiering. Rekker. Komplekse tall. Ordinære differensielligninger, anvendelse.

Øvinger/lab: Obligatoriske øv. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M20200 KJEMI/MILJØVERN

VEKTTALL: 2

Formål: I kjemidelen blir det gitt en innføring i kjemiske reaksjoner og stoffomsetning, slik at enkle beregninger kan foretas. I miljødelen blir det søkt skapt en holdning for miljøvern, og særlig for reduksjon av forurensninger.

Innhold: Kjemis: Atomer, grunnstoffene og det periodiske system, kjemisk binding, konsentrasjoner og kjemiske reaksjonslikninger, kjemisk likevekt, syrer og baser, elektro-kjemis, korrosjon.

Miljøvern: Generelt om økologi, vannforurensninger, lyd.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M20300 STATIKK OG FASTHETSLÆRE

VEKTTALL: 3,5

Formål: Gi studentene innføring i de viktigste prinsipper i statikk, fasthetslære og dynamikk.

Innhold: Newtons lover, definisjoner. Anvendelse av likevektsligningene. Statisk bestemte og statisk ubestemte systemer. Sammensatte konstruksjoner. Friksjon. Tyngdepunkt. Spenningsbegrepet. Sentrisk strekk og trykk. Avskjæring. Flaters statiske moment. Flaters statiske moment. Flaters tregghetsmoment. Bøying. Strekk eller trykk og bøying. Knekk- ing. Vridning. Bøying om hovedskser. Parti- klers kinematikk og kinetikk. Stive legemers kinematikk og kinetikk i planet. Rotasjon. Arbeid og energi.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall- karakterer.

M20500 EDB

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene en innføring i elektronisk data- behandling.

Innhold: Elementene av Fortran: Aritm. uttrykk. Til- ordning (setninger) instruksjoner. Styrings (setninger) instruks. In-ut. Logiske kon- stanter. Program segmentering. Deklarasjoner.

Elementene av NUM.METODER: Numerisk løsning av ikke lineære likninger. Lineære lignings- systemer. Matriseregning. Kurve tilpasning - MIN:KVAD:MET. Numerisk integrasjon.

Øvinger/lab: Obligatoriske øv. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall- karakterer.

M21100 ELEKTROTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Faget skal gi en innføring i grunnleggende elektronikk.

Innhold: Vekselstrømsteknikk. Flerfasesystemer. Transformatorer. Roterende elektromaskiner. Strømrettere. Elektriske anlegg.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab./øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M21200 AUTOMATISERING

VEKTTALL: 1

Formål: En praktisk innføring i automatiseringsteknikk. Ingeniøren skal kunne forprosjekttere regulerings- og styringsteknisk utrustning for enklere anlegg, forstå skjemaer og beskrivelser, og ha ansvar for driftovervåking, vedlikehold og montasje av vanlig regulerings, og styringsteknisk utstyr.

Innhold: Automatiseringsteknikk. Styringslogikk. Boolsk algebra. Logiske funksjoner, regneregler, postulater, teoremer, problemløsningsmetoder.

Sekvensstyring. Styringselementer. Systemløsningsmetode.

Reguleringsteknikk. Beskrivelse av prosesser. Prosessregulering, definisjoner, reguleringsystem, stabilitet, utstyr.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M21300 STATISTIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en grunnleggende innføring i sannsynlighetsregning og statistikk.

Innhold: Sannsynlighetsmodeller. Regneregler og sannsynlighet/kombinatorikk. Sannsynlighetsfordeling. Estimering.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M22100 TEKNISK VARMELÆRE

VEKTTALL: 2

Formål: Faget skal gi en innføring i grunnleggende varmeteori.

Innhold: Grunnleggende termodynamikk. Damp. Fuktig luft. Gass-strømning. Varmeoverføring. Forbrenning.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M22200 VARMETEKNIKK

VEKTTALL: 3

Formål: Gi kjennskap til konstruksjon og virkemåte for varmetekniske maskiner og anlegg, og hvordan slike anlegg beregnes varmeteknisk.

Orientering om energiforming og energiforbruk.

Innhold: Forbrenningslære, kjeleanlegg. Varmeroverføring. Varmervekslere. Inndampingsanlegg. Kjøle- og fryseanlegg. Forbrenningsmotor. Dampeturbin, gassturbin. Oppvarming og ventilasjon. Energiteknologi.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M22300 HYDRAULIKK

VEKTTALL: 3

Formål: Gi kjennskap til strømningsmaskiners virkemåte og grunnlaget for beregning av hoveddimensjoner i hydrauliske anlegg.

Gi kjennskap til væsker og komponenter som brukes i anlegg for hydraulisk kraft- og effektoverføring, og beregningsgrunnlaget for slike anlegg.

Innhold: Hydrostatikk. Hydrodynamikk. Sentrifugalpumper. Ventiler. Fortrengningspumper/motorer. Hydrauliske systemer.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M22400 MASKINLÆRE

VEKTTALL: 1.5

Formål: Gi kjennskap til de viktigste maskintypers virkemåte og grunnlaget for beregning av hoveddimensjonene.

Innhold: Hydrostatikk, hydrodynamikk. Pumper. Vifter. Turbiner. Kompressorer. Kjeler. Varmekraftmaskiner. Oljehydraulikk.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.
Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

M23100 MASKINDELER

VEKTTALL: 4

Formål: Gi et grunnlag i styrkeberegning og konstruksjon av maskindeler: materialvalg, konstruktive krav og formgivningsteknikk.

Innhold: Teknisk tegning: Tegneutstyr. Tegneregler.

Maskindeler: Konstruksjonsgrunnlag. Forbindelser. Aksler, lagre, koplinger. Drivhjul.

Øvinger/lab: Obligatoriske årsarb.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

M23200 MASKINDYNAMIKK/KONSTR.METODIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en innføring i prinsipper og metoder for problemløsning i sammenheng med maskintekniske konstruksjonsoppgaver.

Gi et grunnlag i analyse og syntese av mekanisme og i maskindynamikk.

Innhold: Konstruksjonsmetodikk: Produktutvikling. Kvalitet og verdianalyse. Metodisk problemløsning. Produksjonsrettet konstruksjon.

Mekanismer: Plane mekanismer, analyser og syntese.

Maskindynamikk: Massekrefter, veivdrift. Svingshjul. Utbalansering.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

M23300 INDUSTRIELL TRANSPORT

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi studentene en orientering om og innføring i prinsipper ved konstruksjon og beregning av kraner og transportanlegg.

Innhold: Kraneelementer. Jekker og taljer. Løpekatter. Bevegelig last (influenslinje). Diverse kran-typer. Diverse transportører. Verneregler og kontroll.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

M23400 STÅL/APPARATBYGGING

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi studentene en innføring i prinsipper som brukes ved beregning av mekaniske deler og systemer, med hovedvekt på stålkonstruksjoner.

Innhold: Plastisitetsteori. Stålkonstruksjoner: generelle bestemmelser, materialer, last- og lastvirkning, dimensjoneringsprinsipper, bruddgrensetilstand og bruksgrensetilstand, utmattingspåkjennte konstruksjoner, forbindelser og forbindelsesmidler. Beregning av avtrappede aksler. Beregning av veivaksler.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

M24100 MATERIALTEKNOLOGI

VEKTTALL: 2

Formål: Å gi studentene en innføring i de teknologisk viktigste materialenes oppbygging og

egenskaper, og hvordan disse kan utnyttes. I forbindelse med dette behandles de vanlige metoder for materialkontroll. Rett valg av materialer har avgjørende betydning for alm. økonomi og ressurs/miljøforholdet.

Innhold: Metallenes strukturelle oppbygging. Deformasjonsteori. Jern og jernlegeringene. Ikke-jern metallene. Sinter- og komposittmaterialer. Plastmaterialene. Støperiteknikk.

Forelesningene vil bare dekke vesentlige deler av pensum, og det blir lagt inn stoff utover lærebøkens dekning. Mye av stoffet må studentene tilegne seg selv fra lærebøkene og gjennom øvings- og lab. oppgavene.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab/øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

M24200 PROSESSTEKNOLOGI

VEKTTALL: 1

Formål: Å gjennomgå de vanligste prosesser innen norsk industri med hovedvekt på produksjonsutstyret. Materialvalg til prosessutstyr, anleggsteknisk prosjektering og vedlikehold innen prosess-industrien hører med. Dette faget samler, p.g.a. bredden, momenter fra nesten alle andre fag.

Innhold: Produksjonsutstyr: enkeltoperasjoner. Knuse - maleprosesser. Sikting - klassifisering. Anrikingsprosesser. Støvfraskilling. Blanding faste stoffer. Homogenisering, graulering. Fluidisering pulvermaterialer. Sedimentering, filtrering. Blanding faststoff/væsker, knaing. Inndamping, krystallisasjon, tørking, absorpsjon, lakning. Destillasjon. Absorpsjon. Ekstraksjon. Dialyse. Reaksjonsteknikk - reaktorer. Transport, lagring, dosering/emballering. Materialvalg til prosessutstyr. Omtale av en del kjente prosesser. Anleggsteknisk prosjektering. Vedlikehold av anlegg.

Forelesningene vil bare dekke deler av pensum. Resten må tilegnes ved selvstudier. Det blir forelest stoff utover lærebokas innhold som hører til eksamenspensum.

Øvings- og eventuelle prosjektoppgaver kan kreve atskillig innsats utover avsatte timer.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

M24300 BEARBEIDINGSTEKNIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Å gi en innføring i plastisitetsteori som gir grunnlaget for de formgivningsprosesser som er basert på plastisk bearbeiding av materialer. Kort om enkeltprosessene.

Likeledes tas sikte på å gi en bred innføring i sammenføyningsmetodene som sveising, lodding, liming.

Innhold: Kort oversikt vedr. de aktuelle formgivningsprosessene. Enkel innføring i plastisitetsteoriene. Mere detaljer om de enkelte prosessene med praktiske regneoppgaver.

Tilsvarende kort oversikt vedr. sammenføyningsmetodene, særlig sveising. Mere detaljert om sveisemetodene, lodding og liming.

Praktiske regneoppgaver og laboratorieøvinger i tilknytning til forelesningene. Det blir forelest atskillig stoff utover det lærebøkene dekker. Selvstudier nødv.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab/øvinger oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

M24400 AVSPONINGSTEKNIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Å gi en innføring i avsporningslærens grunnlag og vise hvordan den danner grunnlag for planlegging av dreie-, bore-, frese- og slipeoperasjoner m.m.

Innhold: Grunnlag for valg av skjæredata. Oppspenning. Operasjonsplanlegging. Innføring i numerisk styring.

I 1. termin blir grunnlaget behandlet. 2. termin danner en videregående del av kurset.

Vær oppmerksom på at forelesn. bare berører deler av pensum, foreleser kan gå atskillig lengre enn lærebøkene. Det kreves derfor vesentlig egeninnsats.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab/øvinger oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M24500 VERKTØYMASKINDELER

VEKTTALL: 1

Formål: Gi kjennskap til utforming, virkemåte og påkjenning i vanlig forekommende verktøymaskindeler, med særlig vekt på dynamiske forhold.

Innhold: Relasjon verktøymaskin/arbeidsstykke. Vanger og stendere. Spindler. Føringer. Drivverk. Dynamiske forhold. Svingninger og deres innvirkning på arbeidsstykket.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab/øvinger oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer

M25100 ØKONOMI

VEKTALL: 2

Formål: Gi studentene en innføring i bedrifts-økonomiske og teknisk/økonomiske problemstillinger.

Innhold: Bedriftens formål. Forretnings- og driftsregnskap. Årsregnskapet med finansiering og analyse. De vanligste kostnadsarter, direkte og indirekte kostnader, lønnsomhetsdiagrammer. Produktkalkyler. Investeringskalkyler, utskiftingskalkyler, investering og usikkerhet, økonomisk optimal levetid. Budsjettering, kostnadskontroll, økonomisk rapportering.

Forkunnskaper: Matematikk ved ingeniørskolene eller tilsvarende samt produksjonstekniske kunnskaper.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M25200 BEDRIFTSORGANISASJON- OG LEDELSE

VEKTALL: 1

Formål: Gi studentene en bred innføring i aktuelle teorier for bedriftsorganisasjoners oppbygging og virkemåte, samt gi en innføring i arbeids- og lederpsykologi og sette ledelsesproblemer inn i en praktisk ramme.

Innhold: Organisasjonsoppfatning. Struktur i organisasjoner og organisasjonenes grunnleggende prosesser. Funksjoner med vekt på ekstern og intern tilpasning. Bedriftsdemokratiske ordninger. Gruppen og organisasjonen. Ledere og lederskap. Rekruttering, utvalg og opplæring. Påvirkning av adferd. Personlige tilpasningsproblemer i bedriftslivet.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M25300 BEDRIFTSORGANISASJON OG -LOVGIVNING

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi studentene en innføring i aktuelle teorier for bedriftsorganisasjoners oppbygging og virkemåte, samt gi en innføring i arbeids- og lederpsykologi.

Videre å gi studentene kjennskap til lover, forskrifter og notater som gjelder i yrkeslivet.

Innhold: Organisasjonsoppfatning. Struktur i organisasjoner og organisasjonenes grunnleggende prosesser. Funksjoner med vekt på ekstern og intern tilpasning. Bedriftsdemokratiske ordninger.

Lov om avtaler. Lov om kjøp. Lov om aksjeselskaper. Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø. Tariffavtaler. Lov om arbeidstvister. Lov om produktkontroll. Industrielt rettsvern - patenter, mønster og varemerker.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M25400 PRODUKSJONSTEKNIKK OG -ØKONOMI

VEKTTALL: 1,5

Formål: Studentene skal kunne gjennomføre planlegging av og ha kjennskap til hjelpemidler og teknikker for styring og kontroll av tilvirkning og gjennomføring av et prosjekt.

Studentene skal få en innføring i bedriftsøkonomiske og teknisk/økonomiske problemstillinger.

Innhold: Generelt om styring. Planlegging. Metodeplanlegging, materialplanlegging, termin- og belastningsplanlegging, nettverksplanlegging, materialstyring ved innkjøp - tilvirkning - lagring. Spesielle hensyn ved ulike tilvirkningsmåter. Bruk av EDB i produksjonsplanlegging.

Kostnadsinntekter m/analyse. Regnskap. Produktkalkyler, dekningsbidrag- og selv-kostkalkyler, investeringskalkyler, finansieringsformer. Budsjettering.

Forkunnskaper: Matematikk ved ingeniørskolene eller tilsvarende.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

M25500 KVALITETSSTYRING OG MÅLETEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en innføring i målemetoder og måletekniske problemer med vekt på verkstedtekniske produksjonsprosesser. Gi kjennskap til begrepet kvalitet og kvalitetsstyring og kunne benytte statistiske metoder i kvalitetskontrollen.

Innhold: Kvalitetsteknikk: Kvalitetsbegrep, måling av kvalitet, kvalitetskreisløp, kvalitetsstyring/kvalitetssikring, statistiske kontrollmetoder.

Måleteknikk: Måling, målefeil, måleutstyr, toleranser.

Øvinger/lab: Obligatoriske lab. oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

M25600 PRODUKSJONSSTYRING

VEKTTALL: 2

Formål: Kjenne til og kunne bruke de vanlige teknikker for å delta i praktisk arbeid med planlegging av prosesser og operasjoner. Kjenne til de faktorer som påvirker arbeidsmiljøet og være i stand til å være med i utforming av gode arbeidsplasser.

Innhold: Ergonomi: Organismens oppbygging, energiomsetningen, arbeidsfysiologi, fysiologiske og psykologiske virkninger av miljøfaktorer.

Arbeidsstudier: Metodestudium, tidsstudium, standard tidssystemer, lover og avtaler.

Studentene skal kunne gjennomføre planlegging av og ha kjennskap til hjelpemidler og teknikker for styring og kontroll av tilvirkning og gjennomføring av et prosjekt.

Generelt om styring. Planleggingsunderlag. Metodeplanlegging, materialplanlegging, termin- og belastningsplanlegging, nettverksplanlegging, materialstyring ved innkjøp - tilvirkning - lagring. Spesielle hensyn ved ulike tilvirkningsmåter. Bruk av EDB i produksjonsplanleggingen.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall- karakterer.

M25700 INDUSTRIPROSJEKTERING

VEKTTALL: 1,5

Formål: Kjenne analysemetoder for å planlegge arrangement og utforming av bygninger, avdelinger, arbeidsplasser og utstyr, under hensyntagen til prosess og transportopplegg.

Innhold: Fabrikkplanlegging: Funksjoner, arealbehov, samband, layoutteknikk.

Industribygg: Byggdetaljer, rommiljø. Forsikring, brannvern. Lokalisering.

Transport: Intern transport, ekstern transport.

Prosjektoppgave for fordypning i spesielle emner.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvingsoppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall- karakterer.

M25800 OPERASJONSANALYSE

VEKTTALL: 1,5

Formål: Gi studentene en videreføring i matematiske emner behandlet i fag M20100, og som er spesielt egnet for maskinfagene.

Innhold: Emner fra lineær algebra: matrisealgebra, lineære ligningssystemer, lineære transformasjoner, egenverdiproblemer og diagonalisering.

Emner fra operasjonsanalyse og optimalisering: stokastiske variable og simulering, kø teori, Markov prosesser, lineær programmering, lineære regresjonsmodeller, optimalisering av prosesser, ikke lineær programmering, dynamisk programmering.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M25900 ARBEIDERVERN OG RETTSLÆRE

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene kjennskap til de viktigste lover og forskrifter som gjelder i yrkeslivet, samt gi studentene kjennskap til avtaler og overenskomster i forholdet arbeidsgiver/arbeidstaker.

Innhold: Lov om avslutning av avtaler, om fullmakt og om ugyldige viljeserklæringer. Lov om kjøp. Lov om aksjeselskaper. Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø. Tariffavtaler. Lov om arbeidstvister. Lov om produktkontroll. Forurensede utslipp - lovgivning, administrasjon og finansiering av mottiltak. Industrielt rettsvern - patenter, mønster og varemerker.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

M26100 PROSJEKTARB. P
M26200 " K

VEKTTALL: 1

Prosjekter av passende omfang - fortrinnsvis i samarbeide med industri eller skolens laboratorier - fordeles på studentgrupper på fra 1 til 3 deltaker.

Arbeidet fordeles på gruppemedlemmene og det leveres en samlet rapport over gruppens resultater.

Rapporten blir vurdert og bedømt av faglærer som bruker avdelingens stempel, daterer og setter sine initialer som attestasjon på at oppgaven er gjennomgått og godkjent.

Krav: Faglig akseptabelt nivå
 Rimelig arbeidsinnsats/riktig fordelt
 Fornuftig arbeidsmåte
 Anledningen til veiledning utnyttet
 Innholdet tilfredsstillende presentert
 Leveringsfrist overholdt.

RETNINGSLINJER FOR PROSJEKTOPPGAVER VED MASKINAVDELINGEN.

1. Småoppgaver løses individuelt, større oppgaver i grupper av passende størrelse.
2. Innen gruppene organiseres arbeidet slik at arbeidsmengden blir jevnt fordelt på de enkelte deltakere. Ideer og prinsippforslag drøftes i gruppen samlet. I den innledende fasen må alle få anledning til å sette frem forslag til konstruksjons- eller planløsninger som analyseres og vurderes før endelig valg foretas.

Ved detaljbearbeiding kan flere arbeide sammen for å kontrollere hverandres arbeide/utregninger/konklusjoner. Detaljtegninger eller detaljutredninger m.m. fordeles på de enkelte gruppemedlemmer, men slik at alle får minst et detaljoppdrag å utføre.

Beregningene/rapportene kan renskrives (fortrinnsvis på maskin) på deling, men sammenstillinstegetningen utføres egenhendig av hver enkelt for å sikre at alle får hverandres underlag og har forstått oppgaven og løsningen.

3. Normalt skal hver gruppedeltaker levere et komplett sett tegninger og beregninger, og ved større oppgave leverer gruppen også et sett til avdelingen som da betaler kopieringsutgiftene.

Etter avtale kan det leveres fellesrapport, men det skal da tydelig fremgå av innholdsfortegnelsen hvem av gruppedeltakerne som er ansvarlige for de enkelte deler av denne. Hver enkelt gruppemedlem bør skaffe seg personlig kopi (på egen bekostning).

4. Det er forutsetningen at arbeidet med rapporten (oppgavene) skal foregå mest mulig selvstendig. For å sikre at det legges fornuftige prinsipper til grunn for løsning av prosjektoppgaver må gruppen jevnlig konferere med faglæreren. Han kan også konsulteres når det dukker opp vanskeligere problemer som ikke uten videre lar seg løse ut fra informasjonen i lærebøker, håndbøker, kataloger og tidsskrifter m.v. eller fra gruppe medlemmenes egen erfaring og innsikt.

Faglærerens oppgave er også å referere til nødvendige litteraturskilder. GRUPPELEDEREN er ansvarlig for at det blir rimelig fremdrift i arbeidet.

5. INNLEVERINGSFRISTEN holdes strengt, og bare tvingende grunner berettiger til utsettelse av innleveringen. Ved fristens utløp skal det som er utført leveres inn til bedømmelse selv om oppgaven ikke er fullført.
6. OPPGAVEN blir vurdert og bedømt av faglæreren som bruker avdelingens stempel med initialer som attestasjon på at oppgaven er gjennomgått og godkjent.

Besvarelsen blir ikke detaljrettet, men prinsipielle feil, og feil som har ført til urimelige resultater påpekes. Ved større oppgaver gis en kort helhetsvurdering.

7. EVALUERING

Besvarelsene leveres i 2 eksemplarer til ansvarlig faglærer. Ett eksemplar arkiveres på avdelingen og det andre leveres tilbake til gruppelederen med kommentar innen 4 uker fra innleveringsdato.

Graderinger er: Godkjent - Ikke godkjent.

Forutsetningen for godkjenning av besvarelsen er at

- det faglige nivået er akseptabelt
- det ligger en minste rimelig arbeidsinnsats til grunn
- det er brukt en fornuftig arbeidsmåte og vist vilje til å finne gode løsninger
- studentene har søkt tilstrekkelig veiledning hos faglærere og evt. andre konsulenter
- innholdet i besvarelsen er presentert på en tilfredsstillende måte
- besvarelsen er levert innen fastsatt frist.

FAGBESKRIVELSER

teknisk økonomisk (3år)

studieretning og

økonomi 1 - årig

påbyggingsår

TEKNISK-ØKONOMISK STUDIERETNING

Generelt om studieretningen.

Formålet med studieretningen er å gi en grunnleggende, yrkesrettet teknisk-økonomisk ingeniørutdanning med en god forankring i allmennvitenskapelige og matematisk/naturvitenskapelige basiskunnskaper. Studiet er 3-årig og tar sikte på å gi studentene reell kompetanse som maskin-ingeniører (driftsteknikk) ved siden av en bred innføring i økonomi. Det kreves 60 vekttall for å bli uteksaminert som høgskolekandidat ved studieretningen. Studieretningens hensikt er å dekke det stadig stigende behov for ingeniører med økonomisk skolering innen næringsliv og offentlig forvaltning. Studiet skal bidra til at studentene erverver seg den kunnskap og oversikt de trenger for å følge et produkt fra idéstadiet, gjennom prosjekterings- og produksjons- og markedsføringsstadiet. Dette vil kreve innsikt og samarbeidsevne ved siden av evne til selvstendig å finne fram til løsninger på problemer av tverrfaglig karakter.

Studieplan.

I den viste studieplan angir hver hovedrute kurskode og kursets navn. Hvert kurs tilsvare 2 vekttall med unntak av kursene TEKN 3 og TEKN 7 i 5. semester som hver har 3 vekttall.

Enkelte fag på studieplanen krever forkunnskapskrav i form av bestått eksamen i tidligere fag.

Faglærerne kan kreve at enkelte oppgaver innleveres og godkjennes til oppgitte frister for at studenten skal kunne gå opp til eksamen.

Det tas forbehold om endringer i studieplanen.

Rett til å løse handelsbrev.

Kirke- og undervisningsdepartementet har i brev av 23.12.77 skrevet:

"Departementet meddeler med dette at kandidater som har avlagt eksamen etter 1. januar 1976 på studieretningen i tekniske/økonomiske fag ved Agder distriktshøgskole/Agder ingeniør- og distriktshøgskole, er gitt generell adgang til å løse handelsbrev.

Vi forutsetter at ingeniør- og distriktshøgskolen gir kandidatene den nødvendige dokumentasjon for sin rett til å løse handelsbrev."

1.SEMESTER	2.SEMESTER	3.SEMESTER	4.SEMESTER	5.SEMESTER	6.SEMESTER
KVANT 4	KVANT 4	KVANT 5	TEKN 4	TEKN 3	TEKN 9
Matemat. metoder 1	Matemat. metoder 1	Matemat. metoder 2	Termo/hyd. dynamikk	Maskin- konstr.	Automati- sering
ALMENFAG	TEKN 16	TEKN 15	TEKN 2	(3 vektt.)	TEKN 10
	Gr.kurs i bearbeid.	Fasthets- lære	Material- lære	TEKN 7	Bedrifts- org. og ledelse
KVANT 6	EDB 1	TEKN 1.2	TEKN 1.3	Produks. tekn. og økonomi (3 vektt.)	TEKN 11
Statistikk 1	Gr.kurs i databehan.	Teknisk Fysikk 2	Teknisk Fysikk 3		Elektro- teknikk
SAMVIT 1	BEDØK 14	BEDØK 2	TEKN 8	KVANT 8	SEMINAR- OPPGAVE
Makro- økonomikk	Regnskaps- analyse og vurdering	Kostnads- og innt. analyse	Måletekn./ kval.tekn. tekn.tegn.	Operasj.- analyse 1	
REAL 1	TEKN 1.1	SAMVIT 2	BEDØK 3	VALGKURS	VALGKURS
Kjemi	Teknisk Fysikk 1	Mikro- økonomikk	Finans./ invest.	Teknisk emne	Økonom. eller tekn. emne

ETT-ÅRIG VIDEREUTDANNING I ØKONOMI FOR INGENIØRER

Generelt om studiet.

Formålet med påbyggingskurset i økonomi er å gi ingeniører fra alle linjer for 2-årig postgymnasial ingeniørutdanning eller tilsvarende, en ett-årig videreutdanning i økonomiske fag på høghskolenivå.

Kursets hoveddel vil være konsentrert om sentrale bedrifts-økonomiske kjernefag. I en valgfri del vil emnevalget være fag av ulik tilknytning til de bedriftsøkonomiske.

Målet er å gi ingeniørene forståelse av grunnleggende økonomisk tankegang. De skal læres til selvstendig å analysere økonomiske relasjoner og å utføre praktiske økonomisk/tekniske beregningsoppdrag som de møter i arbeidsoppgaver i næringslivet og offentlig forvaltning.

Faglærerne kan kreve at enkelte oppgaver innleveres og godkjennes til oppgitte frister for at studentene skal kunne gå opp til eksamen.

Studieplan.

1. SEMESTER	2. SEMESTER
KVANT 6	BEDØK 3
Statistikk 1	Finansiering/ investering
SAMVIT 1	BEDØK 14
Makro- økonomikk	Regnskaps- analyse og vurdering
ØK 4	ØK 1
Markeds- økonomi	Material- administrsj./ logistikk
BEDØK 2	ØK 2
Kostnads- og inntektsanal.	Strategisk planlegging
VALGKURS	VALGKURS
Økonomisk emne	Økonomisk emne

ALMENFAG BEDRIFT OG SAMFUNN

VEKTTALL: 2

Innhold: Fastlegges ved semesterets begynnelse.

Forkunnskaper: Ønskelig med SAMVIT 2 eller ØK 4.

Undervisning: 3 timer pr. uke.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer.
Tallkarakterer.

NB. Realisering av dette tilbudet er avhengig
av engasjement av ekstern timelærer, og
tilbudet kan endres hvis forholdene tilsier
dette.

Som økonomisk emne i det 1-årige økonomistudiet vil bli
tilbudt:

Høsten 1981: Operasjonsanalyse I (KVANT 8)

Våren 1982: Bedriftsorganisasjon og ledelse (TEKN 10)

BEDØK 0 FORKURS I REGNSKAP

VEKTTALL: 0

Formål: Gi studentene den grunnleggende forståelse for
bokføring og regnskapsførsel som er nødvendig
for videre studier.

Målgruppe: Alle studenter som skal begynne på teknisk-
økonomisk studieretning eller ett-årig videre-
utdanning i økonomi for ingeniører. Følgende
studenter er helt eller delvis fritatt for
kurset:

1. Automatisk fritak for personer med økonomisk
gymnas eller 3-årig handelsskole.
2. Delvis fritak for studenter med handelsskole
med redusert fagkrets og studenter med bok-
føringskurs fra Ingeniørhøgskole. Disse
kandidatene følger siste 1/3 av kurset.

3. Grupper som ikke faller inn under gruppe 1 eller 2 kan etter søknad fritas for hele eller deler av kurset etter separat søknad, dersom de har tilsvarende forkunnskaper.

Innhold: Regnskapsprinsipper. Bokføringsteknikk. Kassedagbok. Hovedbokavslutning. Tabellarisk regnskapsavslutning.

Undervisning: Intensiv undervisning første uke i semesteret, deretter 3 timer pr. uke.

Varighet: 45 timer.

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer for studenter som tar fullt kurs, 2 timer for studenter som tar lite kurs.

Karakter: Bestått/Ikke bestått.

BEDØK 2 KOSTNADS OG INNTEKTSANALYSE

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene en innføring i grunnleggende metoder for kostnads- og inntektsanalyse samt planlegging og budsjettering.

Innhold: Priskalkulasjon, lønnsomhetsanalyser. Driftsregnskap, standardkost, monistisk og dualistisk regnskap. Kostnadsfordeling. Kalkulatoriske kostnader. Budsjettering og likviditetsanalyser. Kontoplaner.

Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øving pr. uke.

Varighet: 1 semester, høst.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakter.

BEDØK 3 FINANSIERING - INVESTERING

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en generell innføring i de problemer som er knyttet til anvendelse (bruk) og anskaffelse (finansiering) av kapital.

- Innhold: 1. Innledning.
Oversikt over de finansielle hovedproblemer.
Bedriftens finansielle målsettinger.
2. Kapitalanvendelse.
Kapitalformer og kapitalbehov.
Diskonteringsbegrepet.
Investeringskalkyler.. Nåverdi-, internrente-
og "payback" -metodene.
3. Spesielle problemer i investeringsanalysene.
Investering og usikkerhet.
Beslutningsmodeller under usikkerhet.
Avskrivningsregler og skattenes rolle i
investerings- og finansieringsanalyser.
Prisstigningens innflytelse på investerings-
kalkylene.
4. Kapitalanskaffelse.
Kapitalformer og kapitalkilder.
Kapitalkostnader.
Gjeldsandels- og dividendepolitikk.
- Forkunnskaper: BEDØK 2, SAMVIT 2, KVANT 8 og helst
også BEDØK 14.
- Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øving pr.
uke.
- Varighet: 1 semester, vår.
- Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer.
Tallkarakterer.
- Pensum: Utvalgte deler av:
Knut Boye: Finansielle emner. Bedrifts-
økonomens Forlag.
Tillegg etter faglærers anvisning.
-

BEDØK 14 REGSKAPSANALYSE

VEKTTALL: 2

Innhold: Regnskapsvesenets oppgaver og problemer.
Strømningsanalyser. Kontantstrømsanalyser.
Regnskap og prisnivåendringer. Sentrale lov-
bestemmelser. Årsregnskapet som informasjons-
kilde. Avskrivnings og vurderingsteori. Kon-
sernregnskap.

Forkunnskaper:	BEDØK 0
Undervisning:	4 timer forelesning + 2 timer øving pr. uke.
Varighet:	1 semester. Vår.
Eksamen:	Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.
Pensum:	A. Kinserdal: Regnskapsanalyse, Bedrifts- økonomens Forlag. Diverse artikler etter faglærers anvisning.

BEDØK 15 ØKONOMISK STYRING

VALGKURS I ØKONOMI

Formål:	Gi kjennskap til og innsikt i visse aspekter av økonomisk teori og formelle analysemetoder som samordnet er relevante og nyttige for løsning av bedriftsøkonomiske beslutningsproblemer. Kurset vil søke å oppøve studentenes evne til å anvende normative beslutningsregler på foretagnivå, blant annet ved hjelp av "cases".
Innhold:	Foretagsøkonomiske teorier og modeller. Beslutninger, usikkerhet og informasjon. Etterspørselsanalyser og kvantifisering av etterspørselssammenhenger. Produksjon, kostnader og kostnadsanslag. Markedsformer. Prissetting i teori og praksis. Innvirkning fra det offentlige og det øvrige ytre miljø. Flere av disse emnene er behandlet i andre økonomikurser, men dette kurset vil fremheve sammenhengen mellom de enkelte delelementer i bedriftsøkonomisk analyse og påvise at kunnskap og innsikt fra flere kurs er nyttig å trekke inn i konkrete bedriftsøkonomiske beslutningsproblemer.
Forkunnskaper:	KVANT 6, SAMVIT 1 og 2. Også ønskelig med KVANT 8, BEDØK 3 og 14.
Undervisning:	4 timer forelesning + 2 timer øving pr. uke.
Varighet:	1 semester, vår.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer.
Tallkarakterer.

Pensum: W. Henry and W. Haynes: Managerial Economics,
Analyses and Cases. Business Publications
Inc. Dallas. 1978. Chapter 1 - 13.

Tillegg etter faglærers anvisning.

EDB 1 GRUNNKURS I DATABEHANDLING

VEKTTALL: 2

Formål: Kurset tar sikte på å gi studentene en innføring i de forskjellige aspektene som hører til elektronisk databehandling. De skal også oppnå tilstrekkelige ferdigheter i BASIC og FORTRAN, slik at de kan løse enkle oppgaver ved hjelp av programmering.

Innhold: BASIC, FORTRAN, Maskin og utstyr, organisasjon av data, tallsystemer, koder, filer, lagring av data, programkart, EDB i bruk, bruk av ferdigskrevne program, misbruk.

Undervisning: 3 timer undervisning.

Øvinger/lab: 3 timer øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

KVANT 0 STØTTEKURS I MATEMATIKK

VEKTTALL: 0

Formål: Gi studentene det nødvendige grunnlaget i matematikk for teknisk-økonomisk studieretning og ingeniørstudiene.

Målgruppe: Studenter uten matematikk-kunnskaper tilsvarende real- eller naturfagartium.

Innhold: Trigonometri. Funksjoner av en variabel. Derivasjon. Integrasjon. Vektorer i planet.

Undervisning: 4 timer pr. uke.

Varighet: 15 uker i høstsemesteret.

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer.
Karakterer: Bestått/Ikke bestått.

KVANT 4 MATEMATISKE METODAR I

VEKTTALL: 4

Mål: Gje studentane ei innføring i analyse og vektorrekning. Kurset gjev eit matematisk grunnlag for naturvitskaplege, tekniske og økonomiske fag.

Innhald: Elementær innføring i funksjonar av ein og flere variable med vekt på differensial- og integralrekning. Taylors formel. Vektorrekning. Noko om matriser og determinantar.

Forkunnskaper: Realartiums pensum i matematikk.

Undervisning: 4 timar førelesning + 2 timar øving pr. veke.

Lengd: 2 semestre, haust og vår.

Evaluerings: Skriftleg eksamen, 5 timar. Tallkarakter.
Hjelpemiddel: kalkulator.

KVANT 5 MATEMATISKE METODAR II

VEKTTALL: 2

Mål: Gje studentane eit vidare grunnlag i matematikk for naturvitskaplege og tekniske fag.

Innhald: Innføring i vektorfunksjonar av ein og fleire variable, kurver og flater, multiple integral. Greens, Stokes og Gauss satsar. Komplekse tal og ordinære differensielllikningar.

Forkunnskaper: KVANT 4

Undervisning: 4 timar førelesning + 2 timar øving pr. veke.

Lengd: 1 semester, haust.

Evaluerings: Skriftleg eksamen, 5 timar. Tallkarakter.
Hjelpemiddel: kalkulator.

KVANT 6 STATISTIKK I

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en elementær innføring i sannsynlighetsregning og statistikk.

Innhold: Sannsynlighetsmodeller med endelige utfallsrom, diskrete sannsynlighetsfordelinger, grunnbegreper i estimering og hypotesetesting.

Forkunnskaper: Realartiumsnivå i matematikk.

Undervisning: 4 timer forelesning.

Øvinger/lab.: 2 timer øvinger.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen, 5 timer. Tallkarakterer.

KVANT 8 OPERASJONSANALYSE I

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en innføring i noen sentrale operasjonsanalytiske metoder, dvs. metoder for bestemmelse av optimale avgjørelser ved styring og drift av økonomiske og tekniske prosesser.

Innhold: Modellbygging. Matematisk formulering av ressursallokeringsproblemer. Lineær programmering og Simplexmetoden. Utvalgte ikke-lineære programmeringsproblemer. Lagermodeller. Nettverksplanlegging (CPM, PERT). Investeringskalkyler og maskinutskiftingsproblemer. Produktvalgsproblemer. Bruk av EDB til å løse utvalgte operasjonsanalytiske problemer.

Forkunnskaper: KVANT 2 og KVANT 6.

Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øving pr. uke.

Varighet: 1 semester, høst.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.

Pensum: Utvalgte deler av:
Jan Mossin: Operasjonsanalytiske emner.
Bedriftsøkonomens Forlag.

Tillegg etter faglærers anvisning.

REAL 1 KJEMI

VEKTALL: 2

Formål: Utvide studentenes kunnskap i kjemi.

Innhold: Atomenes oppbygging, grunnstoffene, det periodiske system. Kjemiske bindinger. Mengdeforhold. Støkiometri. Aggregattilstander. Elektrolytter, jonereaksjoner. Red. oks.prosesser. Elektrokjemi. Plast. Viktige kjemiske industrielle prosesser. Miljøproblemer.

Undervisning: 3 timer forelesning.

Øvinger/lab.: 1 time lab/øving/demonstrasjon.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 5 timer. Tallkarakter.

SAMVIT 1 MAKROØKONOMI

VEKTALL: 2

Formål: Gi studentene en innføring i viktige makroøkonomiske emner og oppøve evnen til analyse av økonomiske problemstillinger. Det legges særlig vekt på å drøfte hvordan myndighetene kan innvirke på den private sektor av økonomien.

Innhold: De økonomiske hovedproblemer og det økonomiske systems hovedoppgaver. Den økonomiske sirkulasjon- nasjonalregnskapet. Inntektsteori. Inntektsdannelsen i et lukket samfunn og i et åpent samfunn - Utenriksøkonomi. Finanspolitikk og penge- og kredittpolitikk. Kryssløpsanalyse. Litt om internasjonal handel og valutaproblemer. Inflasjon. Økonomisk vekst.

Forkunnskaper: Ingen spesielle utenom elementær derivasjonsregning.

Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øving pr. uke.

Varighet: 1 semester, vår.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.

Pensum: Utvalgte deler av:
Arne Dag Sti: Innføring i økonomikk. Kompendium.
Preben Munthe: Sirkulasjon, inntekt og økonomisk vekst. Universitetsforlaget.
Eventuelt tillegg etter faglærers anvisning.

SAMVIT 2 MIKROØKONOMI

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene en innføring i viktige mikro-økonomiske problemstillinger. Oppøve evnen til analyse av økonomiske problemstillinger.

Innhold: De økonomiske hovedproblemer. Mikroøkonomiens plass i samfunnsøkonomien. Forbrukerens valg og tilpasning. Produksjons og kostnadsteori. Pris og markedsteori. Etterspørselsanalyser. Markedsøkonomien som økonomisk system.

Forkunnskaper: KVANT 4 og deler av KVANT 5.

Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øving pr. uke.

Varighet: 1 semester, høst.

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.

Pensum: A. Sæther: Mikroøkonomisk analyse.
Eventuelt tillegg etter faglærers anvisning.

TEKN 1.1. TEKNISK FYSIKK 1.1.

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene innføring i mekanikk.

Innhold: Definisjoner, Newtons lover. Krefter, moment. Kraftpar. Likevekt. Fagverk, rammer og enklere maskindeler. Friksjon. Tyngdepunkt. Fleksible kabler. Partiklers kinematikk.

Forkunnskaper: KVANT 4

Undervisning: 4 timer forelesning.

Øvinger/lab.: 2 timer øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen - 5 timer. Tallkarakterer.

TEKN 1.2. TEKNISK FYSIKK 2

VEKTTALL: 2

Formål: Utvide kunnskaper innen mekanikk og gi innføring i teknisk fysikk.

Innhold: Arbeid og energi. Støt. Stive legemers kinematikk i planet, svingningslære. Dynamikk. Statistikk mekanikk.

Forkunnskaper: TEKN 1.1.

Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen - 5 timer. Tallkarakterer.

TEKN 1.3. TEKNISK FYSIKK 3

VEKTTALL: 2

Formål: Utvide kunnskaper i teknisk fysikk.

Innhold: Atomfysikk. Elektriske og magnetiske felt. Enkle elektriske og elektroniske kretser. Innføring i fast stoffers fysikk.

Forkunnskaper: TEKN 1.1. og 1.2.

Undervisning: 4 timer forelesning og 2 timer øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen - 5 timer. Tallkarakterer.

TEKN 2 MATERIALLÆRE

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene kjennskap til grunnprinsippene i materiallæren, og kjennskap til egenskapene til de mest anvendte metalliske materialer.

Innhold: Bindinger i faste stoffer. Metallenes krystallografiske egenskaper. Legeringer og fase-diagram. Defekter i krystaller. Teori for diffusjon. Beregninger av enkle diffusjons-

problem. Faseomvandlinger og teori for varmebehandling av tekniske materialer. Plastisk deformasjon, dislokasjonsteori og herdingsmekanismer. Tekniske legeringer med spesiell diskusjon av omvandlingsfenomen i stål. Legeringselementenes funksjon i stål. Gjennomgåelse av de mest anvendte metalliske legeringer.

Undervisning: Ca. 4 timer forelesninger pr. uke. Dessuten må studentene løse utarbeidede oppgaver som er knyttet til de ulike emnene.

Til kurset i materiallære er knyttet 5 laboratorieøvinger som omfatter metallografiske studier av strukturer i stål, mekanisk prøving, rekrySTALLISASJONS-forsøk og herdeforsøk.

Varighet: 1 semester.

Evaluerings: Skriftlig eksamen - 4 timer, ingen hjelpemidler. Obligatoriske labøvinger.

TEKN 3 MASKINKONSTRUKSJON

VEKTTALL: 3

Formål: Gi studentene grunnlaget i styrkeberegning og konstruksjon av de vanlige mekaniske komponenter. Oppøve forståelse for funksjonskrav, materialvalg, formgivning og teknikk.

Innhold: Formgivning. Materialer. Bruddhypoteser. Spenningsanalyse. Beregning av sikkerhet. Forbindelser. Aksler. Lager. Kraftoverføringer. Ventiler og tetninger.

Forkunnskaper: TEKN 1.2. (gj.gått), TEKN 1.1. og TEKN 15 (bestått).

Undervisning: 4 timer forelesninger pr. uke + 4 timer øving pr. uke. 2-årsarbeider begge kreves godkjent. 10 regneøvinger, 7 kreves godkjent.

Varighet: 1 semester. høst.

Evaluerings: Skriftlig eksamen - 5 timer. Tallkarakterer.

TEKN 4 TERMO- OG HYDRODYNAMIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene et grunnlag i teknisk varmelære og hydraulikk.

Innhold: Elementær termodynamikk. Termodynamikk for damp. Fuktig luft. Elementær strømningslære. Varmeoverføring. Forbrenningslære. Kompresjonskjølemaskiner.

Undervisning: 4 timer forelesning pr. uke + 2 timer øving pr. uke. 4 labøvinger - samtlige kreves godkjent. 11 regneøvinger - 8 kreves godkjent.

Varighet: 1 semester, vår.

Evaluerings: Skriftlig 4 timers eksamen. Tall-karakterer.

TEKN 6 SVEISTE KONSTRUKSJONER

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene innsikt i sveisetekniske problemstillinger, sveisemetallurgi og ikke-destruktiv materialprøving.

Innhold: Sveiste konstruksjoners utforming, fysikalske forhold ved sveising, sveisemetoder, sveisemetallurgi, feil i sveiste konstruksjoner, brudd i sveiste konstruksjoner, ikke destruktive undersøkelser av feil i sveiste forbindelser, egenspenninger og deformasjoner ved sveising.

Forkunnskaper: Kurset bygger på TEKN 2. Materiallære, kunnskaper i fysikk og faget TEKN 3.

Forelesning: Ca. 4 timer pr. uke.

Øvinger: Teoriøvinger ca. 2 timer pr. uke, laboratorieøvinger ca. 2 timer pr. uke.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. Ingen hjelpemidler.

TEKN 7 PRODUKSJONSTEKNIKK OG -ØKONOMI

VEKTTALL: 3

Formål: Gi studentene kunnskaper om de prinsipper som ligger til grunn for produksjonsplanlegging og fabrikkteknisk drift, samt metoder og hjelpemidler som brukes for å oppnå best mulig resultat, teknisk og økonomisk.

Innhold: Arbeidsstudier, produksjonsstyring inklusiv systemplanlegging og gjennomgåelse av styrings-systemene i bedriften. Fabrikplanlegging.

Forkunnskaper: TEKN 16, BEDØK 3.

Undervisning: 4 timer forelesning pr. uke + 2 timer øving. 10 øvingsoppgaver.

Varighet: 1 semester, høst.

Utdrag av pensum: Sven Axsäter: Produktionsekonomi, Ingenjersforlaget.
Sven Axsäter: Produktionsplanering och -styring. Studentlitteratur.
Haganäs: Fabrikplanlegging. U-forl.
Bruun, Lie, J. Kalland: Nettverksplanlegging. U-forl.

+ tillegg etter faglærers anvisning.

TEKN 8 MÅLETEKNIKK/KVALITETSKONTROLL.

INNFØRING I TEKNISK TEGNING

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene kjennskap til grunnleggende måletekniske prinsipper, og teknisk tegning.

Innhold: Måleprinsipper, målefeil, vurdering av målinger. Måleteknikk og utstyr for måling av forskjellige variable. Toleranser. Kvalitetskontrollens formål og arbeidsoppgaver, dens funksjon og plass i bedriften. Kontrollmetoder og vurdering av disse. Innføring i teknisk tegning.

Forkunnskaper: KVANT 6, TEKN 16.

Undervisning: 3 timer forelesning pr. uke + 2 timer lab/øving. 1 time forelesning/øving i teknisk tegning pr. uke.

Tegnedel: 1 arbeidstegning av utført del skal godkjennes. Ingen eksamen.

Varighet: 1 semester, vår.

TEKN 9 AUTOMATISERING

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene innføring i regulerings- og styringsteknikk.

Innhold: Kontinuerlige, lineære, monovariabel systemer. Matematiske modeller. Blokkdiagrammer. Åpne og tilbakeløpde systemer. Transient respons. Stabilitetsbetraktninger. Frekvensrespons og analyse. Bode-diagram, fasemargin, forsterkningsmargin.

Innføring i logisk algebra. Utvikling og forenkling av uttrykk. Enkle styring- og sekvensproblemer. Innføring i PLC-teknikk.

Forkunnskaper: KVANT 5, TEKN 1.2 og 1.3.

Undervisning: 4 timer forelesning og 2 timer øving/lab pr. uke.

Øvinger/lab: For å få adgang til eksamen i faget kreves at:

Obligatoriske lab.øvinger er gjennomført og at 4 regneøvinger er godkjent og innlevert til oppgitte tidsfrister.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 5 timer, ingen hjelpemidler, graderte tallkarakterer.

Varighet: 1 semester, vår.

TEKN 10 BEDRIFTSORGANISASJON OG LEDELSE

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene en bred innføring i aktuelle teorier for bedriftsorganisasjoners oppbygning og virkemåte, samt gi en innføring i arbeids- og lederpsykologi og sette ledelsesproblemer inn i en praktisk ramme.

- Innhold: Organisasjonsoppfatning. Struktur i organisasjoner og organisasjonenes grunnleggende prosesser. Bedriftens funksjoner med vekt på eksternt og intern tilpasning. Styringsprinsipper. Ledere og lederskap. Rekruttering, utvalg og opplæring. Påvirkning av atferd. Personlige tilpasningsproblemer i arbeidslivet. Gruppen og organisasjonen. Bedriftsdemokratiske ordninger.
- Forkunnskaper: Ingen spesielle, men ønskelig med BEDØK 2 og TEKN 7.
- Undervisning: 4 timer forelesning pr. uke.
- Varighet: 1 semester, vår.
- Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.
- Pensum: Utvalgte deler av:
Blegen og Nylehn: Organisasjonsteori.
Tapir. Utvalgte stoff i arbeids- og lederpsykologi etter faglærers anvisning.
Artikkelstoff og "cases".
-

TEKN 11 ELEKTRONIKK

VEKTTALL: 2

- Formål: Gi studentene kjennskap til den praktiske anvendelse av sterk- og svakstrømsteknikk i en produksjonsbedrift.
- Innhold: Kort repetisjon av grunnleggende begreper. Like- og vekselstrøm. En-fase, tre-fase. Effekt. Prinsipper for motorer og generatorer.
1. Driftsegenskaper, startforhold, regulering, bruksområder for elektromotorer. Distribusjonsanlegg. Vedlikehold, faremomenter.
2. Elektroniske komponenter, operasjonsforsterker. Elektroniske metoder for styring av elektriske systemer. Målemetoder og instrumenter.
- Forkunnskaper: KVANT 5, TEKN 1.3.
- Undervisning: 4 timer forelesning.
- Øvinger/lab.: 6 laboratorieøvinger (obligatorisk)
- Evaluerings: Skriftlig eksamen - 5 timer. Tallkarakterer.
-

TEKN 12 OLJEHYDRAULIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene en teoretisk og praktisk innføring i oljehydraulikk.

Innhold: Nødvendig teorigrunnlag fra hydromekanikk og termodynamikk. Væske som energioverføringsmedium, viskositet, kompressibilitet, mineralolje, syntetiske væsker. Pumper, motorer, sylindere, ventiler og andre komponenter. Åpne og lukkede hydrostatiske systemer og anlegg. Statistiske og dynamiske betraktninger og beregninger.

Forkunnskaper: TEKN 1.1 og 1.2, TEKN 4.

Undervisning: 4 timer forelesning + 2 timer øving/lab.

Øvinger/lab: Studentene må delta i de obligatoriske lab.øvingene for å få adgang til eksamen.

Evaluerings: Skriftlig eksamen, 5 timer, ingen hjelpemidler, graderte tallkarakterer.

Varighet: 1 semester.

TEKN 15 FASTHETSLÆRE

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene grunnlag i å beregne belastninger i konstruksjoner, samt vurdere styrken.

Innhold: Snittkrefter, skjær og bøyemomentdiagram. Elementær bjelketeori, spenningeberegning. Enkle rammer. Elastisitetsteori. Energi-teoremer. Deformasjonsberegninger. Kort om statisk ubestemte systemer. Torsjon. Stabilitet, søyleknekking. Flytekriterier. Bruddteori.

Forkunnskaper: KVANT 4, KVANT 5, TEKN 1.1.

Øvinger: 12 frivillige øvinger i løp av kurset.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med tallkarakter.

TEKN 17 MATERIAL STYRKE

VEKTTALL: 2

Formål: Å gi studentene en videreføring i materialers mekaniske styrke.

Innhold: Feilingsmekanismer og dimensjoneringskriterier. Elastisk analyse. Flytekriterier. Plastisk analyse. Beregning av grenselast. Bruddmekanikk. Utmatting.

Forkunnskaper: Fasthetsslære TEKN 15, Materiallære TEKN 2.

Øvinger/lab: 12 frivillige øvinger i løp av kurset.

Evaluerings: Skriftlig eksamen med tallkarakterer.

ØK 1 MATERIALADMINISTRASJON - LOGISTIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en innføring i opplegg og administrasjon av transport- og materialstyringssystemer.

Innhold: Logistikkssystemet. Almen teori for godstransport. Samordning av transport, transformasjon og lagring. Beslutningsunderlag og kostnadsregistrering for innkjøp, produksjon og distribusjon. Materialstyring. Bruk av EDB i materialstyringen.

Undervisning: 3 timer pr. uke.

Varighet: 1 semester, vår.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.

ØK 2

STRATEGISK PLANLEGGING

VEKTTALL:

2

Formål:

Gi studentene kunnskaper om planlegging for styring av bedriftens utvikling.

Innhold:

Teorien for strategisk planlegging. Aktiviteter i planleggingen: analyse av interne og eksterne forhold, strategianalyse, strategiformulering, konsekvensvurdering. Strategisk planlegging i praksis. Case-studier. Markedsføring og markedsføringens plass i den strategiske planleggingen.

Forkunnskaper:

Ønskelig med BEDØK 2, BEDØK 14, SAMVIT 1 og 2, KVANT 8.

Undervisning:

3 timer pr. uke.

Varighet:

1 semester, vår.

Eksamen:

Individuell skriftlig eksamen. 4 timer. Tallkarakterer.

Pensum:

Utvalgte deler av:

Lund og Lorentzen: Strategisk ledelse. U-forlaget.

Lund og Lorentzen: Markedsføringsledelse. U-forlaget.

Ansgar Pedersen: Plan og styring i markedsføring. Tanum.

Tillegg etter faglærers anvisning.

ØK 4

MARKEDSØKONOMI

VEKTTALL:

2

Formål:

Gi studentene en forståelse for mikroøkonomiske problemer. Gi en innføring i bruk av mikroøkonomisk teori på praktiske problemer.

Innhold:

Mikroøkonomiens plass i samfunnsøkonomien. Elementær forbrukertilpasning. Produksjons- og kostnadsteori. Etterspørselsanalyser. Pris- og markedsteori. Fri konkurranse, duopol, oligopol, monopolistisk konkurranse. Praktiske anvendelser av mikroøkonomiske modeller. Anvendelse av velferdsøkonomi på enkelte aktuelle emner.

Forkunnskaper: Kjennskap til elementær derivasjonsregning.

Undervisning: 3 timer forelesning + 2 timer øvinger
pr. uke.

Varighet: 1 semester, høst.

Eksamen: Individuell skriftlig eksamen. Tall-
karakterer.

Pensum: Preben Munthe: Markedsøkonomi. U-forlaget.
Eventuelt tillegg etter faglærers anvisning.

FAGBESKRIVELSER

1 - årig

påbyggingsår

for ingeniører

- kommunalteknikk**
- industriell elektronikk**
- marin teknologi**

FAG- OG TIMEFORDELING FOR 1981-82

BYGGAVDELINGEN - KOMMUNALTEKNIKK

Dette er et ettårig videreutdanningskurs for ferdige ingeniører, med hovedvekt på kommunaltekniske fagområder.

Studiet skal gi opplæring og trening i:

- å løse kommunaltekniske problemer på en hensiktsmessig måte.
- å omsette tekniske kunnskaper og teoretiske metoder i praktisk utførelse.
- å planlegge eget og andres arbeid, forstå prosjektledelse og delta i tverrfaglig samarbeid.
- å administrere offentlig planlegging og tekniske utbyggingsoppgaver på midlere og høyere nivå.
- å forstå og føle ansvar for de økonomiske og miljømessige konsekvenser som tekniske løsninger kan ha for samfunnet og dets innbyggere.
- å utvikle evnen til selvstendig tenkning og motivere studentene for regelmessig vedlikehold og perfektjonering av sin ingeniørkompetanse.

OBS!

Litteraturhenvisningene er bare å betrakte som veiledende. For innkjøp av litteratur henvises til opplysninger fra hovedlærer for studieretningen eller faglærer i hvert fag.

	Vekt-tall	Høst		Vår	
		1	2	3	4
KT 1100 Lovgivning og off.adm.	4	6	6	6	6
KT 1200 Landmåling	1			3	3
KT 2100 Trafikktekn.	2	3	3	3	3
KT 2200 By og Reg.	3	6	6	3	3
KT 2310 VAR I	2	6	6		
KT 2320 VAR II	2			6	6
KT 3100 Bygn. prosjekt	2	6	6		
KT 4100 Drift	1			3	3
KT 4200 Økonomi	2			6	6
KT 5100 Miljø	1	3	3		
	20	30	30	30	30

KT 1100 LOVGIVNING OG OFFENTLIG ADM.

VEKTTALL: 4

Formål: Innføring i stats og kommunal lovgivning, administrasjon og saksbehandling.

Innhold: Stats- og kommunalkunnskap. Forvaltnings- og planleggingsrett. Offentlig administrasjon og saksbehandlingsteknikk med vekt på kommunal virksomhet.

Forkunnskaper: Regnskaps og rettslære (ingeniørhøgskolens pensum),

Evaluering: 2 skriftlig deksamener. 5 timer. Tallkarakterer.

KT 1200 LANDMÅLING

VEKTTALL: 1

Formål: Videre innføring i norsk kart- og oppmålingsvirksomhet.

Innhold: Organisering. Produksjon av kart. Gjennomføring av kart- og delingsforretninger. Moderne måle- og regneutstyr. Nøyaktighetsberegninger.

Forkunnskaper: Landmåling for ingeniørhøgskolene.

Øvinger/lab: Obl. øvinger.

Evaluering: Skriftlig eksamen. 5 timer. Karakter: Godkjent eller Ikke godkjent.

KT 2100 TRAFIKKTEKN.

VEKTTALL: 2

Formål: Gi innføring i enkle prinsipper i trafikkavvikling, sikkerhet, parkering etc.

Innhold: Kurset tar for seg trafikken, karakteristika, vegkryss, signalanlegg, sikkerhet, gående, parkering etc.

Forkunnskaper: Vegbygg.
Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger og års-
arbeid.
Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

KT 2200 BY- OG REGIONPLANLEGGING

VEKTTALL: 3

Formål: Teoretisk og praktisk innføring i regulerings-
og generalplaner.

Innhold: Plantypenes innhold, utførelse, prognoser og
politisk behandling.

Forkunnskaper: Kommunalteknikk.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger og årsarbeid.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
karakterer.

KT 2310 VANN - AVLØP - RENOVASJON I (VAR I)

VEKTTALL: 2

Formål: Gi innføring i løsning av kommunal tekniske
oppgaver innen vannforsyning, avløp og
renovasjon.

Innhold: Hydraulikk, rør, pumper og avløp. Vannkilder,
vannforbruk og avløpsmengde. Ledningsnett
for vann og avløp. Pumpestasjoner. Avfall
med sammensetning, oppsamling og transport.

Forkunnskaper: Hydraulikk og kommunalteknikk i ingeniør-
høgskolens pensum.

Øvinger/lab: Årsarbeid.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

KT 2320 VANN - AVLØP - RENOVASJON II (VAR II)

VEKTTALL: 2

Formål: Gi forståelse for fysikalske, biologiske og kjemiske forhold i vann og oppbygging og drift av anlegg for behandling av drikkevann, avløpsvann og slam.

Innhold: Vanntyper og selvrensing. Karakterisering av drikkevann, verving av drikkevannskilder og behandling av drikkevann.

Stoffer i avløpsvann og ulike behandlingsformer for avløpsvann.

De ulike operasjoner ved behandling av slam og slamanvendelse.

Laboratorieoppgaver over de viktigste analyser ved drift av anlegg og overvåking av resipienter.

Forkunnskaper: Kjemi og kommunalteknikk i ingeniørhøgskolen. KT 5100 Miljø og ressurser.

Øvinger/lab: Obligatoriske øvinger og laboratorieøvelser.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall karakterer.

KT 3100 BYGNINGSPROSJEKTERING

VEKTTALL: 2

Formål: Gi innføring i de problemer som må løses under prosjektering av bygninger.

Innhold: Lastberegninger. Valg av materialer. Avstivningssystemer. Fundamentering. VVS-anlegg. Bygningskontroll.

Forkunnskaper: Statikk, stål- betongkonstruksjon (ingeniørhøgskolens pensum).

Øvinger/lab: Obl. øvinger.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall karakterer.

KT 4100 DRIFTSTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi innføring i arbeidene ved tekniske etaters driftsavdelinger i kommunene.

Innhold: Organisering, terminplanlegging. Ressurser og hjelpemidler. Nyanlegg. Drift og vedlikehold av kommunaltekniske anlegg og systemer.

Forkunnskaper: Ingeniørhøgskolens pensum i bedriftslære og produksjonsteknikk.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 3 timer. Karakter: Godkjent eller Ikke godkjent.

KT 4200 ØKONOMI

VEKTTALL: 2

Formål: Gi innføring i økonomiske emner spesielt beregnet på ingeniører som skal arbeide innen tekniske etater.

Innhold: Grunnleggende kommunaløkonomi. Regnskap- og budsjettlære. Langtidsbudsjettering. Investeringskalkyler. Anbud og anbudsutarbeidelse. Kostnadskontroll anlegg og drift. Spesielle økonomiske emner.

Forkunnskaper: Ingeniøreksamen bygg og anlegg.

Øvinger/lab: Obligatorisk årsarbeid.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

KT 5100 MILJØ OG RESSURSER

VEKTTALL: 1

Formål: Ressurs og miljøproblemers praktiske konsekvenser for kommunalteknisk arbeid.

Innhold: Kurset tar for seg økologi, forurensning, arbeidsmiljø, ressursbevaring, støy, evt. problemer innen nærmiljø etc.

Forkunnskaper: Ingeniørhøgskolens pensum i kjemi og kommunalteknikk.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakter.

FAG OG TIMEFORDELING FOR 1981 - 1982

ELEKTROAVDELINGEN - INDUSTRIELL ELEKTRONIKK

FAG NR.	FAG	VEKT- tall	HØST		VÅR	
			1	2	3	4
IE 1170	Digitalteknikk	1		6		
IE 1180	Mikroprosessortekn. I	2	6	6		
IE 1190	Mikroprosessortekn. II	2			6	6
IE 1200	Prosessdatautstyr	1				6
IE 4110	Elektroniske kretser	1	6			
IE 4230	Registreringstekn. I	1	6			
IE 4240	Registreringstekn. II	1		6		
IE 4250	Datatransmis.tekn.	1		6		
IE 4310	Reguleringsteknikk	2			6	6
IE 4410	Kraftelektronikk grunnlag	2	12			
IE 4420	Kraftel.systemer	2		6	6	
IE 6300	Prosjektoppgave	4			12	12
Sum vekttall og undervisningstimer		20.	30	30	30	30

IE 1170 DIGITALTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gi kjennskap til moderne digitaltekniske komponenter og deres anvendelse.

Innhold: Kort repetisjon av elementær digitalteknikk. Logikkfamilier. Detaljert gjennomgåelse av en del integrerte TTL-kretser. Eksempler på digitaltekniske systemer med hovedvekt på problemer i forbindelse med "timing". Støyproblemer. Skjemategning.

Forkunnskaper: Kjennskap til elementær digitalteknikk.

Litteratur: Kompendium.
The TTL-Data Book.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 3. termin. Alle hjelpemidler tillatt.

Undervisning: 6 t/u i 2. termin.

IE 1180 MIKROPROSESSORTEKNIKK I

VEKTTALL: 2

Formål: Lære å bygge opp og å programmere mikroprosessorsystemer.

Innhold: Systembygging. Mikroprosessorens bestanddeler (ALU, registre kontrollenhet, buslinjen, hukommelser, I/G kretser) og sammenstilling til system.

Programmering. Maskinhode, assembly språk, høynivåspråk. Programstrukturering. Datastruktur.

Forkunnskaper: Tilsvarende faget Digitalteknikk for 2E.

Evaluerings:

Undervisning: 1. termin: 6 t/u, inkl.
2. termin: 6 t/u, inkl.

IE 1190 MIKROPROSESSORTEKNIKK II

VEKTTALL: 2

Formål: Oppbygging og programmering av mikroprosessor-systemer.

Innhold: Videreføring av emnene i Mikroprosessor-teknikk I (se dette).

Forkunnskaper: Mikroprosessorteknikk I.

Undervisning: 3. termin: 4 t/u teori/øving + 2 t lab.
4. termin: 6 7/u " "

Evaluerings:

IE 1200 PROSESSDATAUTSTYR

VEKTTALL: 1

Formål: Få kjennskap til moderne metoder og komponenter for innpassing av datamaskiner i industrielle prosesser.

Innhold: Forsterkere for målesignaler. Tilpasningskretser. D/A og A/D-omvandlere. Analog og digital multiplexing. Bus-system. Display og pådragsorganer (min/maskin-interface). I/O-programmering.

Forkunnskaper: Mikroprosessorteknikk I (og delvis II).

Evaluerings:

Undervisning: 6 timer/uke i 4. termin (teori/øvinger).

IE 4110 ELEKTRONISKE KRETSE

VEKTTALL: 1

Formål: Gi innføring i operasjonsforsterkerens egenskaper og anvendelser, kjennskap til ulineære kretser med dioder og transistorer, og øving i praktisk koplingsteknikk.

Innhold: Operasjonsforsterkerens egenskaper. Lineære og ulineære koplinger med operasjonsforsterker. Transistoren som switchelement. Switchtider. Ulineære kretser med dioder og transistorer. Drivere, virkning av induktiv og kapasitiv last. Praktisk koplingsteknikk. Problemer med støy og forstyrrelser.

Forkunnskaper: Ingeniørutdanning i elektrofag.

Litteratur: Kompendium.

Evaluerings: Skriftlig eksamen etter 3. termin. Ingen hjelpemidler tillatt.

Undervisning: 1. termin: 6 t/u, inkl. 2 t/u lab.

IE 4230 REGISTRERINGSTEKNIKK I

VEKTTALL: 1

Formål: Gi en innføring i oppbygging og virkemåte for registreringssystemer.

Innhold: Anvendelser. Funksjonell oppbygging. Operasjonsmodier. Firpolbetraktninger. Inn- og utganger. Kalibrering og feilforplantning. Storskalasystemer.

Forkunnskaper: Fullført ingeniørutdanning, elektro eller elektronikk.

Litteratur: Kompendium. Støttelitteratur: Measurement Systems Application and Design, Doebelin.

Oppgavetyper: Forelesninger og øvinger.

Evaluerings: Eksamen etter 1. termin. Hjelpemidler: Skrive/tegnesaker, kalkulator.

Undervisning: 6 t/u i 1. termin.

IE 4240 REGISTRERINGSTEKNIKK II

VEKTTALL: 1

Formål: Gjennomgå de mest benyttede sensorer for registrering av fysiske parametre.

Innhold: Registrering av bevegelse, kraft, trykk, lyd, strømninger, temperatur, samt en del andre parametre.

Forkunnskaper: Registreringsteknikk I.

Litteratur: Measurement Systems application and Design, Doebelin.

Oppgavetyper: Forelesninger, øvinger og demonstrasjoner.

Evaluerings: Eksamen etter 2. termin.

Undervisning: 6 t/u i 2. termin.

IE 4250 DATATRANSMISJONSTEKNIKK

VEKTTALL: 1

Formål: Gjennomgåing av metoder og systemer for overføring av data.

Innhold: Beskrivelse av prinsipper og systemer for data-transmisjon.

Forkunnskaper: Fullført ingeniørutdanning (elektro eller elektronikk).

Oppgavetyper: Forelesninger, øvinger og lab.

Evaluerings: Eksamen etter 2. termin.

Undervisning: 6 t/u i 2. termin hvorav 1 t/u lab.

IE 4310 REGULERINGSTEKNIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi kunnskaper i moderne reguleringsteknikk slik at man kan analysere og syntetisere enklere reguleringssystemer.

Innhold: Ulineære reguleringssystemer
Ofte forekommende ulineariteter, lineærisering ved beskrivende funksjoner, stabilitet, "limit cycles."

Diskrete reguleringssystemer
Avtasting, differenslikninger, Z-transformasjon, analyse i Z-planet, q-transformasjon, datamaskinstyrte systemer.

Tilstandsromanalyse
Tilstandsrommodeller. Tilstandslikninger.

Forkunnskaper: Reguleringsteknikk for elektrolinjene ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende. Eventuelt kan man etter avtale følge noe av undervisningen i faget i 2EA/2EB.

Litteratur: Kompendium. Reguleringsteknikk 1-2-3, Balchen.

Evaluerings: Individuell skriftlig eksamen.

Undervisning: 3. termin: 6 t/u hvorav 2 t/u lab.
4. termin: 6 t/u.

IE 4410 KRAFTELEKTRONIKK - GRUNNLAG

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en oversikt over kraftelektronikkens prinsipper, bruksområder og utviklingstendenser.

Innhold: Funksjonsgeneratorer. Oscillatorkoplinger. Pulstransformatorer. Optiske koplinger. Analog og digitale styresystemer. Komponenter; thyristor, triac, diode, effekttransistor. Likerettere. Vekselrettere. Likespenningsomformere. Frekvensomformere. Vekselspenningsstyring.

Litteratur: Kompendium i kraftelektronikk, Gunvaldsen.
Deler av General Electric: SCR manual.

Oppgavetyper: Forelesninger, øvinger og lab.

Evaluerings: Skriftlig individuell eksamen etter
1. termin.

Undervisning: 1. termin: 12 t/u (10 t/u forelesning/
øving og 2 t/u lab.)

IE 4420 KRAFTELEKTRONIKK SYSTEMER

VEKTTALL: 2

Formål: Gi studentene oversikt over og kjennskap til
kraftelektroniske systemer. Gi studentene
erfaring i dimensjonering av kraftelektronisk
utstyr med utgangspunkt i industrielle og
praktiske problemer.

Innhold: Avbruddsfri nødstrømsforsyning. Omformere.
Statiske brytere. Høyspente likestrøms-
overføringer. Traksjon: Bil, jernbane, vare-
transport. Lys. Induksjonsoppvarming. Indus-
trianvendelser. Pålitelighetsoppvarming.
Støy og støyyvern.

Forkunnskaper: Kraftelektronikk - grunnlag.

Litteratur: Utdrag av IEEE Symposium on Power Semi-
conductor Applications, del II (Equipment
and Systems).
Tidsskriftartikler. Forskningsrapporter.

Oppgavetyper: Forelesninger, øvinger, lab.

Evaluerings: Skriftlig individuell eksamen etter 3.
termin.

Undervisning: 2. termin: 6 timer/uke (4 t/u forelesning/
øvinger og 2 timer/uke lab.)
3. termin: 6 timer/uke (5 t/u forelesning/
øvinger og 1 time/uke lab.)

FAG OG TIMEFORDELING FOR 1981 - 82

MASKINAVDELINGEN - MARIN TEKNOLOGI

Skoleåret består av 2 semester à 2 terminer.

Det avholdes prøve i slutten av det semester faget undervises, og karakter gis på dette grunnlag. Se ellers bemerkning i fagbeskrivelser i fag MT 3100 og MT 4100.

Fag nr.	Fag	Vekt-tall	H1	H2	V1	V2
			Timer	Timer	Timer	Timer
MT0100	Innføring i olje-virkomheten	1	3	3		
* MT0200	Marine miljø	2½	8(1)	8(1)		
MT0300	Engelsk	1	3	3		
MT3100	Konstruksjon og konstruksjonsregler	5	3	3	12	12
MT3200	Røranlegg	1½	4	4		
* MT4100	Materiallære og kvalitetskontroll	5	9(1)	9(1)	6(2)	6(2)
MT4200	Korrosjonsvern	1			3	3
MT5100	Sikkerhet og miljøvern	1			3	3
MT5200	Produksjon og transport	1			3	3
MT5300	Økonomi og administrasjon	1			3	3
SUM		20	30	30	30	30

I tillegg kommer selvstudium.

Totalt regnes det med en innsats på 40 - 50 timer/uke.

* Inkludert i overnevnte tabell er laboratorieoppgaver i faget MT0200 og MT4100 med varierende timetall (-).

MT0100 INNFØRING I OLJEVIRKSOMHET

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene kjennskap til oljeleting og
 -boring og petrokjemisk industri.

Gi studentene kjennskap til konstruksjoner
og utstyr som benyttes i denne virksomheten.
Gi innføring i visse maritime emner.

Innhold: Petroleumsgeologi, geofysiske undersøkelser,
 boring, borehullslogging, produksjonsteknikk.
 Mobile og faste plattformer m/utrustning.
 Rørleggingslektere og forsyningsskip. Dykker
 og inspeksjonsfartøy for undervannarbeider.
 Maritime emner som fortøying, navigering og
 posisjonering.

Forkunnskaper: Eksamen fra maskin-, skips- eller
 bygg- og anleggslinjen ved ingeniør-
 høgskolene eller tilsvarende.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
 karakterer.

MT0200 MARINE MILJØ

VEKTTALL: 2½

Formål: Gi studentene gode teoretiske kunnskaper i
 hydrostatiske, hydrodynamiske og aerodyna-
 miske beregningsmetoder som benyttes ved
 beregning av faste og mobile offshore kon-
 struksjoner, samt å gi studentene en grundig
 innføring i de parametre som legges til grunn
 ved slike beregninger.

Innhold: Hydrostatikk. Stabilitet. Grunnleggende.
 hydrodynamikk - bølger. Designbølger og
 bølgespektrum. Spektral- og sannsynlighets-
 analyser av bølger. Strømfordeling og strøm-
 krefter. Bølgekrefter. Vindkrefter.

Forkunnskaper: Eksamen i fysikk og mekanikk ved maskin-,
 skips- eller bygg- og anleggslinjen ved
 ingeniørhøgskolene eller tilsvarende.

Lab/øvinger: Obligatoriske lab./øvinger oppgaver.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-
 karakterer.

MT0300	ENGELSK
VEKTTALL:	1
Formål:	Å videreføre studentenes engelskkunnskaper for å gjøre dem skikket til å føre samtaler, lese og skrive tekniske spesifikasjoner etc. på engelsk innen fagområdene petroleumsteknologi og marin teknologi.
Innhold:	Teknisk/merkantil engelsk med vekt lagt på ord og uttrykk etc. innen fagområdene petroleumsteknologi og marin teknologi.
Forkunnskaper:	Engelskpensum ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende.
Evaluerings:	Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

MT3100	KONSTRUKSJON OG KONSTRUKSJONSREGLER
VEKTTALL:	5
Formål:	Gi studentene kjennskap til beregning og god utforming av offshore konstruksjoner og utstyr slik at den kan motstå aktuelle belastninger og tilfredsstille de krav som stilles av klassifikasjonsselskapene, brukerne og andre.
Innhold:	Dimensjonering i henhold til Norsk Standard. Dimensjonering i henhold til DnV's konstruksjonsregler. Grunnlag for elementmetoden inkludert metriser. Øvingsoppgaver og eksempler på programkjøring av elementprogram. Fundamentering på havbunnen. 2.ordens plate-teori og knekning av lateralt belastede plater. Praktiske løsningsmetoder for mekanikk-oppgaver av forskjellig slag. Dimensjonering av rørledninger (pipelines). Konstruksjons/prosjektoppgave med tilknytning til overnevnte emner og kjøring på datamaskin.
Forkunnskaper:	Eksamen fra maskin-, skips eller bygg- og anleggslinjen ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende.
Eksamen:	Det avholdes eksamen ved høstsemesterets og vårsemesterets slutt. Karakterene teller 25% og 75%.

MT3200 RØRANLEGG

VEKTTALL: 1½

Formål: Gi grunnlag for styrkeberegning av rør og røropplegg for flytende og gassformige medier, bestemmelse av rørdiametre og trykktap i rørledninger, og alminnelig regler for rørtegning.

Innhold: Rørmaterialer, rørstandarder. Dimensjonering av rør og beholdere med indre overtrykk. Rørmontering, spenningsutligning. Trykktap ved strømning. a) Inkompressible medier. b) Kompressible medier. Rørtegning.

Forkunnskaper: Eksamen fra maskin-, skips- eller bygg- og anleggslinjen ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tall-karakterer.

MT4100 MATERIALLÆRE OG KVALITETSKONTROLL

VEKTTALL: 5

Formål: Gi studentene videregående kjennskap til ståltyper, sveisemetallurgi, ikkejernmetaller, betong som benyttes i offshorekonstruksjoner, kontrollmetoder og kontrollinstitusjonene.

Teori og øvelser vil bli lagt opp slik at studentene på egen hånd kan såvel vurdere som foreskrive sveisemetoder, kontrollmetoder og kontrollomfang.

Innhold: Materiallære. Sveisemetallurgi, sveisemetoder. Kontrollkrav. Form- og dimensjonskontroll. Destruktiv og ikke destruktiv materialprøving.

Forkunnskaper: Eksamen ved maskin-, skips eller bygg- og anleggslinjen ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende.

Lab/øvinger: Obligatoriske lab. øvinger oppgaver.

Evaluerings: Det avholdes eksamen etter høstsemesteret og etter vårsemesteret hvor karakterene teller 50% og 50%.

MT4200 KORROSJONSVERN

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene kjennskap til årsaker til og botemidler mot korrosjonsangrep på offshore konstruksjoner og utstyr.

Innhold: Korrosjonsteori. Korrosjon på jern og stål. Metalliske belegg som korrosjonsbeskyttelse. Maling som korrosjonsbeskyttelse. Behandling av underlaget for maling. Katodisk beskyttelse. Korrosjonsproblemer på offshore konstruksjoner. Korrosjonsbeskyttelse på offshore konstruksjoner. Praktiske øvinger og laboratorieøvinger.

Forkunnskaper: Ingeniørhøgskolenes kjemipensum eller tilsvarende.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

MT5100 SIKKERHET OG MILJØVERN

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene kjennskap til de sikkerhetsbestemmelser som er utarbeidet for offshore konstruksjoner og utstyr. Videre er formålet å gi studentene kjennskap til det miljø slike konstruksjoner skal operere i, og de hensyn som må tas til dette.

Innhold: Lovgivning vedrørende norsk kontinentalsokkel. Forskrifter fra oljedirektoratet o.l. for faste og flyttbare boreplattformer. 1 ukes obligatorisk sikkerhetskurs.

Forkunnskaper: Eksamen fra maskin-, skips eller bygg- og anleggslinjen ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende utdanning.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

MT 5200 PRODUKSJON OG TRANSPORT

VEKTTALL: 1

Formål: Gi studentene kjennskap til de spesielle produksjonstekniske og transporttekniske problemer som knytter seg til produksjon og levering av offshore konstruksjoner og utstyr.

Innhold: Grunnleggende produksjonsplanlegging. Spesielle forhold - a) Underlag for produksjon. b) Transport, montasje av store enheter. c) Metode planlegging, seksjonsinndeling, operasjonsrekkefølge. d) Belastnings- og terminplanlegging. e) Kontrollopplegg (styring), belastning/termin/kostnad. Kvalitet. f) Vanlige produksjonstekniske problem (daglige problem.)

Forkunnskaper: Eksamen ved maskin-, skips eller bygg- og anleggslinjen ved ingeniørhøgskolene eller tilsvarende utdanning.

Evaluerings: Skriftlig eksamen. 5 timer. Tallkarakterer.

FAGBESKRIVELSER

1 - årig

påbyggingsår

for ingeniører

NTH – forberedende

FAGBESKRIVELSER

NTH-forberedende studium

Studiet kvalifiserer for opptak i 2. avdeling (3. årskurs) ved NTH. Studentene må imidlertid søke om opptak ved NTH på vanlig måte, innen den ordinære søknadsfrist for opptak i 3. årskurs. Opptak til NTH vil bare kunne skje på grunnlag av fullstendig vitemål for det NTH-forberedende studiet.

Eksamen - evaluering

NTH er ansvarlig for utarbeidelse av eksamensoppgaver. Når fagene avsluttes samtidig med NTH, holdes eksamen på NTH's eksamensdager. Som sensor benyttes NTH-lærere i tilsvarende fag.

Kontinuasjon skal skje ved NTH's kontinuasjonseksamen i august (10.-31. august). Søkere som pr. 1. august har ufullstendig eksamen og skal kontinuere i ett eller flere fag, må søke på vanlig måte om opptak ved NTH. De vil få opptak innvilget på betingelse av at kontinuasjonseksamen består.

Studieplan for bygningsingeniører:

Fagkoder i henhold til NTH's studieplan.

Fag-kode	Fagets navn	Vekt-tall	Undervisningstimer pr. termin			
			1	2	3	4
00505	Matematikk I	4	8	8	4	4
00531	Matematikk II A	2	6	6		
00519	Sannsynlighetsregning	2			6	6
01011	Numeriske metoder (frivillig)	2			4	4
01532	Mekanikk II	2			6	6
31505	Statikk	3	4	4	4	4
31002	Materiallære	3	8	8		
02201	Samfunn og bedrift	3	4	4	4	4
	SUM	21	30	30	28	28

Studieplan for elektroingeniører:

Fag- kode	Fagets navn	Vekt- tall	Undervisningstimer pr. termin			
			1	2	3	4
00506	Matematikk I	4	8	8	4	4
00523	Matematikk II	4	6	6	6	6
70519	Fysikk	3	4	4	4	4
42015	Digitalteknikk +)	1	4	4		
41111	Kretsanalyse	3		6	6	6
44011	Elektromagnetisme	4	6	6	6	6
02201	Samfunn og bedrift	3	4	4	4	4
	SUM	22	32	38	30	30

+) For studenter med eksamen fra sterkstrøm.

Studieplan for maskiningeniører:

Fag- kode	Fagets navn	Vekt- tall	Undervisningstimer pr. termin			
			1	2	3	4
00505	Matematikk I	4	8	8	4	4
00519	Sannsynlighetsregning	2			6	6
08004	EDB	2			6	6
01011	Numeriske metoder	2			4	4
01547	Dynamikk	2	6	6		
60511	Maskindeler	2	6	6		
61505	Teknisk varmelære	1	4	4		
41313	Elektroteknikk	1	3	3		
02201	Samfunn og bedrift	3	4	4	4	4
	SUM	21	31	31	30	30

KODE: 00505

OG 00506

FAGETS NAVN: MATEMATIKK I

VEKTTALL: 4

Innhold:

Grenser. Funksjoner. Kontinuitet. Derivert og differensial. Deriverte av høyere orden. Taylor's formel. Integral og integrasjonsmetoder. Uegentlige integraler. Rekker. Komplekse tall. Vektoralgebra. Innføring i lineær algebra. Matriser, determinanter, lineære transformasjoner. Funksjoner av flere variable. Partielle deriverte. Multiple integraler. Vektoranalyse. Litt om differensiallikninger.

Et bestemt antall regneøvinger kreves godkjent for adgang til eksamen. Dette antall blir oppgitt av foreleseren ved kursets begynnelse.

Litteratur:

Thomas: Calculus and Analytic Geometry, 5. utgave.

Undervisning:

Kurset går over hele studieåret, med 8 timer undervisning pr. uke i høstsemesteret og 4 timer undervisning pr. uke i vårsemesteret.

KODE: 00531

FAGETS NAVN: MATEMATIKK II A

VEKTTALL: 2

Innhold:

Lineære differensiallikninger med konstante koeffisienter. Innføring i lineær algebra. Matriser. Determinanter. Lineære likningssystemer. Vanlige differensiallikninger av 2. og høyere orden. Systemer av lineære differensiallikninger. Løsning av differensiallikninger ved rekkeutvikling.

Et bestemt antall øvinger kreves godkjent for adgang til eksamen. Dette antall blir oppgitt av foreleseren ved kursets begynnelse.

Litteratur:

Kreyszig: Advanced Engineering Mathematics, 4. utgave. Havnen: Emner fra Lineær algebra, Lineære Differensiallikninger og Integraltransformer.

Undervisning:

Kurset går over høstsemesteret med 6 timer undervisning pr. uke.

KODE: 00523 FAGETS NAVN: MATEMATIKK II

VEKTTALL: 4

Innhold: Lineære differensiallikninger med konstante koeffisienter. Innføring i lineær algebra. Matriser. Determinanter. Lineære likningssystemer. Vanlige differensiallikninger av 2. og høyere orden. Systemer av lineære differensiallikninger. Løsning av differensiallikninger ved rekkeutvikling. Fourierrekker. Fourier-transformasjon og Laplace-transformasjon. Litt om partielle differensiallikninger. Komplekse funksjoner. Kompleks integrasjon, residyreknning.

Et bestemt antall regneøvinger kreves godkjent for adgang til eksamen. Dette antall blir oppgitt av foreleseren ved kursets begynnelse.

Litteratur: Kreyszig: Advanced Engineering Mathematics, 4. utgave. Havnen: Emner fra Lineær algebra, Lineære differensiallikninger og Integraltransformer.

Undervisning: Kurset går over hele studieåret, med 6 timer undervisning pr. uke (4 t forelesning - 2 t øving).

Undervisningen i høstsemesteret er felles med faget Matematikk II A.

KODE: 00519 FAGETS NAVN: SANNSYNLIGHETSREGNING

VEKTTALL: 2

Innhold: Elementær sannsynlighetsregning. En- og flerdimensjonale sannsynlighetsfordelinger. Forventning. Varians. Korrelasjon. Momentgenererende funksjoner.

Et bestemt antall øvinger kreves godkjent for adgang til eksamen. Dette antall blir oppgitt av foreleseren ved kursets begynnelse.

Litteratur: A. Høyland: Sannsynlighetsregning og statistisk metode-lære, del 1, 2. utgave 1976.

Undervisning: Kurset går over vårsemesteret, med 6 timer undervisning pr. uke (4 t forelesning - 2 t øving).

KODE: 08004 FAGETS NAVN: GRUNNKURS I DATABEHANDLING

VEKTTALL: 2

Innhold: Målet med faget er å gi en innføring i databehandling, slik at studentene kan bruke databehandling som et verk-tøy i sitt senere faglige virke.

Hovedmomenter i kurset er: Grunnleggende begreper, data-maskinens logiske virkemåte, opplæring i programmerings-språket PASCAL, bruk av operativsystemet SINTRAN III og programutviklingsteknikk.

Grunndefinisjoner: Data, informasjon, datamaskin, algorit-me, flytskjema, løkke, variable, tilordning, program. Enkel lagermodell, totallsystem, assembler, operativ-system.

PASCAL: Strukturering av problemer, oppsett av et program, datatyper, identifikatorer, aritmetiske uttrykk, dekla-rasjon av enkle variable, tilordningssetninger. Enkel innlesing og utskrift, hoppsetninger, betingelsessetninger, repetisjonsetninger. Variabelsett, tekstbehandling. Prosedyrer, funksjoner og parameteroverføring. Inn- og utmating til masselager.

Bruk av SINTRAN III: De viktigste styresetninger i SIN-TRAN III. Bruk av masselager, filer og elementer. Bruk av datamaskin: Programmeringsteknikk, bruk av editor, bruk av standardrutiner og programbibliotek, feilfinning og utprøving av programmer, dokumentasjon av programmer. Det forlanges utført 7 øvingsoppgaver.

Undervisning: Kurset går over vårsemesteret, med 6 timer undervisning pr. uke.

KODE 01011 FAGETS NAVN: NUMERISKE METODER

VEKTTALL: 2

Innhold: Kurset skal gi innføring i metoder som har vist seg hensiktsmessig ved bruk av elektroniske regnemaskiner for numerisk løsning av teoretiske og tekniske prob-lemer av matematisk art.

Det kreves at et visst antall øvinger er tilfreds-stillende utført for å få adgang til eksamen.

Forelesningene vil omfatte: Feilkilder i numeriske beregninger. Løsning av ikke-lineære likninger. Numerisk derivasjon og integrasjon. Ordinære dif-ferensiallikninger. Lineære likningssystemer. Funksjonsapproksimasjoner.

Litteratur: Andreassen med flere: Numeriske metoder, Tapir.

Undervisning: Kurset går over vårsemesteret, med 4 timer undervisning pr. uke (4 t forelesning - 2 t øving).

KODE: 01547 FAGETS NAVN: DYNAMIKK

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en videregående innføring i faste stoffers bevegelseslover.

Innhold: Grunnbegrep: Referansesystem, hastighet, akselerasjon, masse, bevegelsesmengde, kraft, moment, spinn.

Bevegelseslikninger: Kraftloven og momentloven. Arbeid og energi.

Stive kroppers dynamikk med vekt på plan bevegelse. Støt. Referansesystem i relativ bevegelse.

Svingningsteori: Enkle svingninger med og uten dempning. Egenfrekvens. Resonans.

Undervisning: 6 t/u 1. og 2. termin (høstsemesteret).

KODE: ~~01547~~

OG 01532

FAGETS NAVN: MEKANIKK II

VEKTTALL: 2

Formål: Gi en videregående innføring i hydrostatikk og hydrodynamikk.

Innhold: Væskers egenskaper. Trykkets isotopi. Trykkfordeling i stasjonære og akselererte systemer. Roterende kar. Trykkrefter på flater.

Hastighetsfelt. Strømlinjer. Materiellderivert. Sirkulasjon og hvirvling. Kontinuitetslikningen.

Ideell væske: Eulers bevegelseslikning. Bernoullis likning. To-dimensjonal potensialteori.

Kontinuitetslikningen, kraftloven, momentloven og energilikningen for kontrollvolum. Viskøs væske: Spenninger og tøyningshastigheter. Kvalitativt om turbulens. Rørstrøm. Grensesjiktbegrepet.

Undervisning: 6 t/u i 3. og 4. termin (vårsemesteret).

KODE: 3I505

FAGETS NAVN: STATIKK

VEKTTALL: 3

- Formål: Gi studentene et kunnskapsnivå i statikk tilsvarende 1. avd. bygg, NTH.
- Innhold: De virtuelle forskyvningers prinsipp.
Influenslinjer for statisk bestemte konstruksjoner.
De virtuelle krefters prinsipp. Forskyvningsberegninger.
Kraftmetoden for beregning av statisk ubestemte konstruksjoner.
Momentfordelingsmetoden ved beregning av rammer.
Plastisk brudd i bjelker og rammer. Annenordens teori for beregning av trykkstaver.
Tilleggs momenter. Knekkning.
- Litteratur: Statikk av Erik Hjort-Hansen og Kjell Gorm Røkke.
- Undervisning: 4 t/u hele skoleåret (forelesninger/øvinger).
-

KODE: 3I002

FAGETS NAVN: MATERIALLÆRE

VEKTTALL: 3

- Formål: Gi studentene et kunnskapsnivå i materiallære tilsvarende 1. avd. bygg, NTH.
- Innhold: Anvendelse av grunnleggende prinsipper fra fysikk og kjemi på valg og bruk av bygningsmaterialer. Spesielt vekt legges på mekaniske egenskaper og deformasjoner.
Sammensetning og egenskaper av de viktigste byggematerialer, så som betong, stål, plast og tre.
Materialenes oppførsel ved brann og spesielle klimaa og miljøpåkjenninger.
- Litteratur: Materiallære, Del I og II av A. Markestad og M. Maage.
- Undervisning: 8 t/u i høstsemesteret (forelesninger/øvinger).
-

KODE 70519

FAGETS NAVN: FYSIKK

VEKTTALL: 3

Innhold:

Kurset legg hovedvekta på ein spesiell og sentral disiplin av fysikken: Termisk fysikk. Det omfatter studiet av eigenskapar til fysiske system som er samansett av eit stort tall partiklar (atom, molekyl). Nødvendig bakgrunn i enkeltpartikkeleigenskapar vil bli gitt m.a. i form av ei innføring i enkel kvantemekanikk. Termodynamiske og statistisk-mekaniske lover for system i likevekt vil bli gjennomgått, og det vil bli lagt vekt på alt stoffs statiske natur, og på entropibegrepet.

Kvantmekanikk:

Kvantisering av energi, Schrødingelikning for partikkel i boks, harmonisk oscillator og hydrogen-atomet.

Termodynamikk:

1. og 2. hovedsetning. Likevekt. Reversible og irreversible system. Entropi. Idealgass. Termodynamiske potensial. 3. hovedsetning. Kondensering av gass.

Statistisk mekanikk:

Sannsynligheter. Tilstandssummer. Entropibegrepet. Varmekapasiteten av fleiratomige gassar og andre system. Likefordelingsprinsippet. Fluktuasjonar.

Kinetisk stoffmodell:

Fordelingsfunksjonar. Midlere fri-veg.

Transporteigenskapar:

Varmeleiing. Boltzmanns transportlikning. Varmestråling. Varmekapasitetar. Clausius-Clapeyrons likning. Fasediagram.

Litteratur:

Thermal Physics av P.C. Riedi, Macmillian Press 1976.

Undervisning:

4 timer pr. uke hele studieåret.

KODE: 42015

FAGETS NAVN: DIGITALTEKNIKK

VEKTALL: I

Innhold: Faget gir en innføring i begrep, teknikk og metoder knyttet til elektriske signaler på pulsform. Denne signalform er særlig egnet til å representere tall, (digit-siffer), og logiske størrelser forbundet med matematiske relasjoner.

Digitalteknikk omhandler de grunnleggende kretser som inngår i større styringssystemer innen telekommunikasjon, databehandling og datateknikk.

Tallsystemer, tallrepresentasjon, modul, regning med binære tall, koder, Booles algebra, logiske kretser, kretsfamilier, lagring av informasjon, registre, lagre, programbare logiske kretser. Syntesemetoder for sekvenskretser, tilstandsdiagram, flytskjema, sekvens-tabeller.

Realisering av sekvenskretser med integrerte komponenter. Analyse av sekvenskretser ved hjelp av datamaskin. Digitalanalog omforming. Formell beskrivelse av digitale systemer.

Undervisning: 4 t/u 1. semester.

KODE: 4IIII

FAGETS NAVN: KRETSANALYSE

VEKTTALL: 3

Innhold: Faget gir en videreføring av analysemetoder for elektriske kretser og nettverk. Impedans. Viserplananalyse. Generell nettverksanalyse, topologi. Kretsteoremer. Aktive og passive toporter, forsterker, transformator. Frekvenskarakteristikker. Overføringsfunksjoner. Bruk av Laplacetransformasjonen og Fourierrekker. Symmetriske trefasesystemer. Tilstandsromanalyse. Analyse av ulineære kretser.

Øvinger: I løpet av hvert semester gis 10 eller flere regne-øvinger, hvorav 5 forlanges godkjent. Videre kreves to auditorieøvinger besvart selvstendig, og resultatet inngår i eksamenskarakteren.

Litteratur: Elektriske kretser I og II av Inge Johansen, Tapir.

Undervisning: 6 t/u i 2., 3. og 4 termin
(4 t forelesning - 2 t øving).

KODE: 60511 FAGETS NAVN: MASKINDELER

VEKTTALL: 2

- Formål: Gi en videregående innføring i virkemåte, dimensjoneringsprinsipper og utførelse av maskinelementene, og i hvordan elementene settes sammen til maskiner.
- Innhold: Konstruksjonsmetodikk. Formgiving og materialvalg. Prinsipper for styrkeberegning og dimensjonering m.h.p. stivhet.
- Mekanismer, forbindelser, aksler og rotor, lager og lagerteori, fjærer, koblinger, remdrift, tannhjul.
- Undervisning: 6 t/u i 1. og 2. termin (høstsemestret).
-

KODE: 61505 FAGETS NAVN: TEKNISK VARMELERE

VEKTTALL: 1

- Formål: Gi en videregående innføring i termodynamikkens grunnleggende begreper.
- Innhold: Målesystemer. Måling av termiske data. Temperaturskala.
- Varmelerens 1. hovedsetning. Stasjonære prosesser. Ikke-stasjonære prosesser. Termodynamisk tilstand. Den "ideelle gass" og dens tilstandsforandringer. Egenskaper til virkelige damper og gasser. Reversible og irreversible prosesser. Sirkelprosesser.
- Varmelerens 2. hovedsetning. Entropi. Det maksimale arbeid. Teoretiske arbeidsprosesser for kompressorer, varmekraftmaskiner og kjøleanlegg.
- Undervisning: 4 t/u i 1. og 2. termin (høstsemesteret).
-

KODE: 440II

FAGETS NAVN: ELEKTROMAGNETISME

VEKTTALL: 4

Innhold:

Faget gir en innføring i elektromagnetiske felter med stor vekt på den matematiske behandling.

Elektrostatikk, skalarpotensial, kapasitet, elektrisk energi og krefter. Magnetostatikk, vektorpotensial, magnetisk energi og krefter. Elektromagnetisk induksjon, selvinduksjon og gjensidig induksjon. Kort omtale av elektromagnetiske bølger i fritt rom og i kabler.

Øvinger:

I løpet av hvert semester gis 10 eller flere regneøvinger hvorav 5 forlanges besvart. Videre gis totalt 3 spesielle auditorieøvinger som skal besvares selvstendig. Av disse kreves 2 besvart, og resultatet inngår i eksamenskarakteren.

Litteratur:

Elektrisitet og magnetisme, del I og II, av L.O. Svaasand, Tapir 1972, 1974 eller 1977 og 1978.

Undervisning:

6 t/u i høstsemesteret og 6 t/u i vårsemesteret.

KODE: 0220I

FAGETS NAVN: SAMFUNN OG BEDRIFT -

VEKTTALL: 3

En innføring i økonomiske og administrative emner. (An introduction to social sciences).

Innhold:

Kurset vil gi en oversikt over mellommenneskelige, organisatoriske, rettslige og økonomiske forhold og problemstillinger som studentene vil møte i sine framtidige roller som yrkesutøvere og deltakere i beslutningsprosesser i samfunnet. Kurset tar sikte på at studentene skal oppnå et grunnlag for å se hvordan egen faglig aktivitet påvirker og påvirkes av disse forhold. Hovedvekten legges på grunnleggende begrep og elementær teori, både som et grunnlag for kommunikasjon med andre fagfolk og som en allmenn innføring til en rekke videregående kurs i disse emner i 3. og 4. studieår. Øvingene vil ved eksempler illustrere deler av stoffet og tar sikte på å oppøve en viss ferdighet i bruk av begreper og teori.

Sosialpsykologi:

Persepsjon. Motivering, innstillinger og læring. Sanksjoner. Konflikter. Kommunikasjon. Roller og arbeidsgrupper.

Bedriftens struktur og funksjoner:

Bedriftsplanlegging. Organisasjon. Arbeidsmiljø.

Rettslære:

Rettsreglenes funksjoner i arbeids- og samfunnsliv. Sentrale rettsområder belyst gjennom praktiske retts- tilfeller. Lovene om arbeidervern og arbeidsmiljø, produktkontroll og produktansvar.

Bedriftsøkonomiske emner:

Bedriftsregnskap. Innteks- og kostnadsanalyse. Investeringskalkyler.

Samfunnsøkonomiske emner:

Nasjonalregnskap. Makroøkonomisk teori om inntekts- dannelse, sysselsetting, prisutvikling og inntektsfor- deling. Om mål og midler i økonomisk politikk.

Øvinger: Et bestemt antall øvinger kreves godkjent for adgang til eksamen. Dette antall blir oppgitt ved kursets begynnelse.

Undervisning: 4 timer pr. uke hele studieåret.

**Reglement
for
intern styring
ved AID**

REGLEMENT FOR DEN INTERNE ORGANISASJON VED AGDER INGENIØR- OG
DISTRIKTSHØGSKOLE

Behandlet av Det regionale høgskolestyret 13. april 1977 og godkjent
av Kirke- og undervisningsdepartementet 10. juli 1977.

Med endringer godkjent av Høgskolestyret 17.9.80.

I HØGSKOLENS ORGANER ER

- a) Det regionale høgskolestyret
- b) Høgskoletinget
- c) Arbeidsutvalget
- d) Rektor
- e) Undervisningsleder
- f) Administrativ leder
- g) Avdelingsmøter og fagmøter
- h) Utvalg nedsatt av høgskolens organer

II DET REGIONALE HØGSKOLESTYRET

Det regionale høgskolestyrets sammensetning og oppgaver følger
gjeldende reglement gitt av Kirke- og undervisningsdepartementet,
med de eventuelle endringer som følger av vedtak om delegasjon i
§ 9 i Styrets reglement. Dette organ er i de etterfølgende para-
grafer omtalt som Styret.

III HØGSKOLETINGET

§ 1 Høgskoletingets myndighetsområde

Høgskoletinget er høgskolens øverste interne organ. Det er ansvarlig
overfor Styret. Høgskoletinget treffer avgjørelser i saker som angår
den faglige virksomhet ved høgskolen, og i saker hvor det har fått
delegert myndighet fra Styret.

Rektor er formann i høgskoletinget.

Høgskoletinget treffer avgjørelser når det gjelder:

- undervisning (herunder kurs/deltidsstudier) og evalueringsopplegg
- studentopptak innenfor de enhver tid gjeldende rammer
- fordeling og disponering av de ressurser som er stilt til institusjonens disposisjon etter de retningslinjer som Styret har vedtatt
- den interne avdelingsoppdeling

Høgskoletinget skal gi forslag til Styret om:

- budsjett og langtidsbudsjett
- opptaksrammer for de enkelte studier
- nye studietilbud

Høgskoletinget skal gi uttalelse til Styret om:

- saker hvor Styret ber høghskolen om uttalelse
- saker hvor Høgskoletinget finner det berettiget å uttale seg overfor Styret.

Høgskoletinget kan delegere beslutningsmyndighet.

§ 2 Høgskoletingets sammensetning

Alle som har sitt daglige virke ved institusjonen, skal være representert. Disse er inndelt i tre kategorier:

- undervisningspersonale
- øvrige ansatte
- studenter

Høgskoletingets sammensetning skal være at:

- undervisningspersonalet har 40% av alle representantene
- øvrige ansatte har 20% " " "
- studenter har 40% " " "
- rektor kommer i tillegg

§ 3 Valg av representanter

Undervisningspersonale

Antall representanter fra undervisningspersonalet i Høgskoletinget skal være det dobbelte av antall avdelinger.

Hver avdeling skal minst ha en representant fra undervisningspersonalet. Dette skal være avdelingslederen.

De øvrige representanter fra undervisningspersonalet fordeles på avdelingene slik:

Den andel vedkommende avdeling har av alle i undervisningsstilling multipliseres med antall representanter som skal fordeles. De forholdstall som da fremkommer, danner grunnlaget for fordelingen. Dersom likhet oppstår ved fordelingen av siste representant, foretas loddtrekning.

Representanten(e) fra undervisningspersonalet velges av undervisningspersonalet på avdelingen.

Representanter fra de øvrige ansatte

Denne gruppen avholder selv skriftlig valg.

Representanter fra studentene

Hver avdeling skal minst ha representant fra studentene. Studenten som velges, skal også være representant i avdelingsmøtet.

Studentsamfunnet ved høghskolen skal ha en representant som utpekes av styret i Studentsamfunnet.

Studentrepresentantene velges av studentene ved avdelingen. De øvrige representanter fra studentene fordeles på avdelingene slik:

Den andel av studenter som vedkommende avdeling har pr. 1. okt. av alle studentene, multipliseres med det antall studenter som skal fordeles. De forholdstall som da fremkommer, danner grunnlaget for fordelingen. Dersom likhet oppstår ved fordelingen av siste representant, foretas loddtrekning.

§ 4 Valgtid og valgperiode

Avdelingsledere, undervisningpersonale og øvrige ansatte velges i april/mai med 2 års funksjonstid fra høstsemesteret.

Valg av avdelingsleder og valg av representanter fra lektorene til Høghskoletinget skal ikke skje i samme kalenderår. Den ene halvpart av de øvrige ansatte velges hvert år.

Den ene halvpart av studentene velges i august/september og den andre halvpart i november/desember med ett års funksjonstid fra henholdsvis høstsemesteret og fra årsskiftet.

Medlemmer av Høghskoletinget kan ikke tilbakekalles i valgperioden.

Alle medlemmer til Høgskoletinget med unntak av rektor skal ha personlige vararepresentanter.

§ 5 Suppleringsvalg

Dersom et medlem forlater høgskolen eller endrer sin tilknytning innen høgskolen i en valgperiode, velges en ny representant for den resterende del av perioden. Den nye representanten velges etter samme retningslinjer som det medlemmet han erstatter.

§ 6 Stemmerett og valgbarhet

Stemmerett har den som på valgdagen er ansatt ved høgskolen for minst ett år, i minst halv stilling eller er registrert som student ved høgskolen.

Valgbar er den som har stemmerett.

§ 7 Valg av nestformann

Nestformann velges av blant høgskoletingets medlemmer på konstituerende møte.

Valget skjer ved skriftlig avstemming og gjelder for 1 år av gangen. Det kreves at minst halvparten av de stemmeberettigede medlemmene er til stede, stemmer for en kandidat for at han/hun skal bli valgt. Høgskoletingets nestformann er også nestformann i Arbeidsutvalget.

§ 8 Innkalling

Formannen sammenkaller Høgskoletinget til møte med minst en ukes varsel. 1/4 av Høgskoletingets medlemmer eller et flertall i Arbeidsutvalget kan kreve at formannen sammenkaller Høgskoletinget. Medlemmene har møteplikt.

Saksliste for møtet skal offentliggjøres samtidig med innkallingen.

§ 9 Beslutningsdyktighet

Høgskoletinget er beslutningsdyktig når minst 50% av medlemmene er til stede. Høgskoletinget møter bare i studieåret.

§ 10 Voteringsregler

For at vedtak skal være gyldig, må minst halvparten av de avgitte stemmene være for vedtaket.

Det er ikke stemmeplikt.

Ved stemmelikhet er formannens stemme avgjørende.

Avstemmingen skal skje skriftlig dersom et av medlemmene ønsker det.

§ 11 Offentlighet

Høgskoletingets forhandlinger kan overværes av studenter og ansatte ved høgskolen.

Møtene er åpne. I budsjettsaker og andre saker som er unntatt fra offentlighet ifølge offentlighetsloven, skal møtene være lukket. Høgskoletinget kan imidlertid vedta at også andre saker skal behandles for lukkede dører. For slike saker føres egen protokoll. Debatten om dette foregår i lukket møte.

Administrativ leder og undervisningsleder eller deres stedfortredere kan delta på møtene i Høgskoletinget med tale- og forslagsrett, men uten stemmerett. Etter vedtak i Høgskoletinget kan talerett også tilstås andre som ikke er medlemmer.

Høgskolens administrasjon er Høgskoletingets sekretariat.

1V ARBEIDSUTVALGET

§ 12 Arbeidsutvalgets myndighetsområde

Arbeidsutvalget forbereder normalt de fleste saker som skal behandles i Høgskoletinget og treffer avgjørelser i saker hvor det har fått delegert myndighet fra Høgskoletinget.

Arbeidsutvalget er høgskolens budsjettutvalg, men nedsetter en egen budsjettkomite.

§ 13 Arbeidsutvalgets sammensetning

Arbeidsutvalget skal ha følgende sammensetning:

- rektor, som formann
- nestformann
- 2 representanter fra undervisningspersonalet
- 2 representanter fra studentene
- 1 representant fra de øvrige ansatte

Den gruppen som har nestformann reduseres med en.

Medlemmer av Arbeidsutvalget kan ikke tilbakekalles i valgperioden.

Medlemmene i Arbeidsutvalget med unntak av rektor skal ha personlige varamenn.

§ 14 Valgtid og valgperiode

Med unntak av rektor velges Arbeidsutvalgets medlemmer på konstituerende møte i Høgskoletinget av og blandt tingets medlemmer. Valget gjelder for ett år. Ved gjenvalg kan avdelingsledere reservere seg.

§ 15 Suppleringsvalg

Dersom et medlem forlater høghskolen eller endrer sin tilknytning innen høghskolen i en valgperiode ; velges en ny representant for den resterende del av valgperioden.

§ 16 Innkalling

Formannen sammenkaller Arbeidsutvalget til møte med minst 1 ukes varsel.

Saksliste for møtet skal offentliggjøres samtidig med innkallingen.

§ 17 Beslutningsdyktighet

Arbeidsutvalget er beslutningsdyktig når minst 4 medlemmer er til stede.

§ 18 Voteringsregler

For at vedtak skal være gyldig, må minst halvparten av de avgitte stemmene være for vedtaket.

Det er ikke stemmeplikt.

Ved stemmelikhet er formannens stemme avgjørende.

Avstemningen skal skje skriftelig dersom minst ett av medlemmene ønsker det.

§ 19 Offentlighet

Arbeidsutvalgets forhandlinger kan overværes av studenter og ansatte ved høghskolen.

Arbeidsutvalget kan vedta at visse saker behandles for lukkede dører. For slike saker føres egen protokoll.

Administrativ leder og undervisningsleder eller deres stedfortreder kan delta i Arbeidsutvalget med tale- og forslagsrett, men uten stemmerett dersom de ikke er valgt som representanter.

I alle saker kan Arbeidsutvalget innvilge vedkommende saksbehandler/komiteformann talerett.

V REKTOR

§ 20 Rektors ansvar

a. Rektor er formann i Høgskoletinget og Arbeidsutvalget og er i denne egenskap høgskolens øverste leder. Rektor representerer høgskolen utad.

b. Høgskoletinget fastsetter instruks for rektor.

§ 21 Valg av rektor

Nominasjon av kandidater til valg av rektor foregår gjennom en valgkomite som oppnevnes av Høgskoletinget. Høgskoletinget vedtar også regler for valgkomiteens arbeid. Alle grupper nevnt i § 2 skal være representert i valgkomiteen.

Valg av ny rektor skjer i april året før tiltredelsen.

Rektor velges blant de heltidsansatte i fast stilling ved høgskolen.

Funksjonstid.

Rektors funksjonstid starter ved nyttår og er 3 år.

Regler for valget

a. Det nyttes forskjellig farge på stemmesedlene fra de ansatte og studentene.

b. De ansattes stemmesedler vekttall 1, og studentenes stemmesedler gis vekttall 1/x ved opptellingen.

c. Brøken 1/x beregnes slik:

$$1/x = \frac{(\text{ansatte pr. 01.01 i valgåret}) \times 2}{(\text{studenter pr. 01.01 i valgåret}) \times 3}$$

Tallet x avrundes nedad til nærmeste hele tall.

Gjenvalg

Rektor kan gjenvelges høyst en gang, men har rett til å nekte gjenvalg. Deretter kan vedkommende velges på nytt først etter et opphold som minst tilsvarer siste sammenhengende funksjonsperiode.

Suppleringvalg

Dersom rektor velges blant Høgskoletingets medlemmer, så velger den gruppe rektor er valgt ifra, en ny representant for den resterende funksjonstid.

Stemmerett

Stemmerett har den som på valgdagen er ansatt ved høgskolen for minst ett år, i minst halv stilling eller er registrert som student ved høgskolen.

VI UNDERVISNINGSLEDER

§ 26 Undervisningsleders ansvar

a. Undervisningslederen skal ha ansvaret for den praktiske organiseringen av det faglige og pedagogiske arbeidet og saksforberedelsen på dette området.

- b. Høgskoletinget fastsetter instruks for undervisningsleder.

VII ADMINISTRATIV LEDER

§ 27 Administrativ leders ansvar

a. Den administrative leder ved institusjonen har økonomisk og administrativt ansvar overfor Styret og departementet. Den administrative leder har således ansvaret for at virksomheten drives i henhold til det interne reglement og retningslinjer gitt av Styret og departementet. Den administrative leder har anvisningsmyndighet, og derved ansvar for at høgskolen drives innenfor tildelte bevilgninger.

- b. Høgskoletinget fastsetter instruks for administrativ leder.

VIII AVDELINGER

§ 28 Avdelingens myndighetsområde

Det faglige ansvar og gjennomføringen av undervisningen er til-
lagt avdelingene.

Avdelinger med ansvar for studieretninger er hovedansvarlig for fremdriften av studieretningene, for samordning av de ulike emner til et helhetlig studium og for de enkelte fag får et innhold som er i samsvar med målsettingen for vedkommende utdanning.

Avdelingen har ansvar for utredning og planlegging av nye fag, fagkombinasjoner eller studieretninger innen sine fagområder. Andre berørte avdelinger trekkes med i slikt arbeid der dette er naturlig.

§ 29 Avdelingens sammensetning

En avdeling består av undervisningspersonale og laboratoriepersonale som tilhører avdelingen samt de studenter som tilhører studieretninger avdelingen har ansvaret for.

Avdelinger som ikke har ansvar for en studieretning, må ha et undervisningsomfang som går på tvers av studieretningene.

En avdeling må ha et undervisningsomfang som svarer til undervisningsplikten for minst 3 lektorer.

Fordelingen av personalet på avdelingene skjer slik at den enkelte knyttes til den avdeling hvor vedkommende har hovedtyngden av sin undervisning/gjøremaal.

§ 30 Avdelingens styringsorgan

a. Avdelingsmøtet

Avdelingens styringsorgan er avdelingsmøtet som består av personalet og studentene som angitt i § 28, 1. ledd, slik at studentene har 2/5 av representantene (regnet til nærmeste hele tall med utgangspunkt i antall ansatte).

Medlemmer av avdelingsmøtet kan ikke tilbakekalles i valgperioden.

b. Fagmøtet

Avdelingen kan også avholde fagmøte som bare består av personalet ved avdelingene.

For avdelinger som ikke har ansvar for studieretninger, fungerer fagmøtet som avdelingens styringsorgan.

§ 31 Avdelingsmøtets myndighetsområde

Avdelingsmøtet skal:

- fremme avdelingens budsjettforslag overfor Arbeidsutvalget
- vedta disponering av midler stillet til avdelingens disposisjon
- behandle studieplaner og fagplaner

- uttale seg i viktige saker vedrørende undervisningens innhold og gjennomføre klagesaker (ikke klage på sensur) .

Avdelingsmøtet kan:

- nedsette underutvalg og delegere myndighet til disse som tar en avgjørelse eller forbereder saken for avdelingsmøtet
- avdelingsmøtet kan delegere myndighet til fagmøtet.

§ 32 Fagmøtets myndighetsområde

Fagmøtet skal innenfor de rammer som økonomi og avtaler setter:

- avgjøre hvilke lærere som skal undervise på de enkelte fag samt sette opp terminplaner
- diskutere utstyrsanskaffelser
- utrede stillingsbehov
- avgjøre faginnhold og lærebøker for det enkelte fag.

§ 33 Valg av studentrepresentanter

Studentene på den enkelte studieretning velger selv sine representanter til avdelingsmøtet. Valget skal være skriftlig. Avdelingsmøtet bestemmer i mars hvordan student-representantene i det kommende studieår fordeles på de ulike studieretninger/årskull.

Valg av studentrepresentanter til avdelingsmøtet, fra de årskull som fortsetter i neste studieår, foregår i april, de øvrige årskull velger i august.

§ 34 Valg av avdelingsleder

Avdelingslederen velges av avdelingsmøtet blant undervisningspersonalet. Valget avholdes i april/mai med funksjonstid på 2 år fra høstsemesterets begynnelse. Dersom en avdelingsleder må fratre i

valgperioden, velges ny avdelingsleder for den resterende del av valgperioden. Den fratredende avdelingsleder kan gjenvelges, men har rett til å nekte gjenvalg for like lang tid som vedkommende sammenhengende har vært avdelingsleder.

Avdelingslederen er formann i avdelingsmøtet og fagmøtet. Avdelingsleders varamann i høgskoletinget fungerer som avdelingsleder i avdelingsleders fravær.

§ 35 Stemmerett og valgbarhet

Stemmerett har den som på valgdagen er ansatt ved høgskolen for minst ett år, i minst halv stilling eller er registrert som student ved høgskolen.

Valgbar er den som har stemmerett.

§ 36 Innkalling

Avdelingslederen sammenkaller til avdelingsmøter og fagmøter. Det skal avholdes minst 2 avdelingsmøter hvert semester. 1/4 av avdelingsmøtets medlemmer kan kreve at avdelingslederen sammenkaller avdelingsmøtet.

IX FORSKJELLIGE BESTEMMELSER

§ 37 Utvalg nedsatt av interne organer

a. Høgskoletinget og andre interne organer kan nedsette faste og midlertidige utvalg til spesielle oppgaver etter behov. For eks. bibliotekutvalg, eksamensutvalg, opptakskomite o.s.v. og vedta reglementer for disse.

b. Høgskoletinget skal nedsette et faglig og pedagogisk utvalg. Rektor skal være fast medlem av dette utvalg.

Undervisningsleder er utvalgets sekretær.

Utvalget skal sktivt arbeide med saker vedrørende studietilbud, evalueringsopplegg, undervisningsopplegg, kursvirksomhet samt intern

koordinerende virksomhet innenfor disse områder. Utvalget fremmer sitt forslag til Høgskoletinget.

Høgskoletinget drøfter med jevne mellomrom retningslinjer for utvalgets arbeid.

§ 38 Dispensasjon

Dispensasjon fra disse regler for en periode begrenset til ett år kan vedtas av Høgskoletinget med 2/3 flertall.

§ 39 Endringer i reglene for den interne organisasjon

Endringer i disse regler kan vedtas med 2/3 flertall i Høgskoletinget, og forelegges Styret til godkjenning.

Studie reglement

for A.I.D

OG BESTEMMELSER OM:

OPPTAK

EKSKURSJONER

PRØVER OG EKSAMENER

KLAGEBEHANDLING

STUDIAREGLEMENT FOR AGDER INGENIØR- OG DISTRIKTSHØGSKOLE

Vedtatt av Høgskoletinget 26. april 1979 med endring 20.11.79.

REGLEMENTET ER VEDTATT FOR STUDIEÅRET 1979-80 og VIDERE FOR ETT ÅR OM GANGEN I PÅVENTE AV NYTT RAMMERELEMENT FOR INGENIØRHØGSKOLENE.

Vedtatt med endringer for studieåret 1980-81 av Høgskoletinget 25.03.80.
- " - 1981-82 " " 31.03.81.

REGLEMENTET GJELDER FOR ALLE STUDIER VED INSTITUSJONEN.

DER DET ER BESTEMMELSER I DET GJELDENDE REGLEMENT FOR DISTRIKTSHØGSKOLENE ELLER I "REGLEMENT FOR DE TEKNISKE SKOLENE" SOM AVVIKER FRA DETTE REGLEMENT, FORUTSETTES DET AT DET LOKALE REGLEMENT GÅR FORAN DE SENTRALE BESTEMMELSER.

I. STUDIUM, OPPTAK OG INNMELDING

§ 1. MÅLSETTING OG STUDIETID

Undervisningen ved AID skal gi yrkesutdanning på høgskolenivå i almenne, naturvitenskapelige, tekniske og økonomiske fagemner, med vekt på den praktiske bruk av teoretiske prinsipper og innøving av en selvstendig arbeidsmetodikk med forståelse for økonomisk og miljømessig vurdering av problemene. Utdanningen skal ta sikte på å gi studentene kunnskaper om samfunnsmessige verdinormer og kvalifisere for opptak ved videregående studier ved universiteter eller høyskoler.

Utdanningstilbud gis som to-årig ingeniørutdanning, og tre-årig distriktshøgskoleutdanning og ett-årig videreutdanning.

Ved skolen kan det organiseres kurs i spesielle fag, både som videreutdanningskurs og etterutdanningskurs.

§ 2. OPPTAKSVILKÅR

Opptaksvilkår for ingeniørhøgskolene fastsettes av KUD. Opptaksvilkår for distriktshøgskolestudiene fastsettes av Høgskolestyret.

Alle studier ved skolen bygger i prinsipp på fullført eksamen ved videregående skole, forkurs for ingeniørhøgskolen eller tilsvarende.

Ved videreutdanningsstudier er opptakskravene fullført ingeniørutdanning eller tilsvarende.

Skolen kan fastsette nærmere regler for opptak av kandidater som ikke tilfredsstiller øvrige opptaksvilkår.

§ 3. KONKURRANSEPOENG OG § 4 PRAKSIS

Reglene for konkurransepoeng og praksis gjelder som fastsatt i "Reglement for de tekniske skolene".

§ 5. SØKNAD OM OPPTAK

Rektor kunngjør på forhånd søknadsfrist for opptak til studiene.

Det er høve til å søke om forhåndsløfte om opptak. For å få slikt løfte bør søkeren ha en poengsum som er bedre enn middelverdien av poengsummen for de elever som ble tatt opp forrige år, på den samme linjen. Det kan ikke bli gitt forhåndsløfte til mer enn halvdelene av elevplassene i noen klasse.

Høgskoletinget fastsetter nærmere bestemmelser om sammensetning av opptakskomité.

§ 6. STUDENTSAMSKIPNAD

Student som unnlater å svare avgift til den studentsamskipnad hans/hennes skole er med i, får ikke adgang til kurs, øvinger og eksamener ved skolen (jfr. lov av 28. juni 1957 om Elevsamskipnad).

II. STUDIEÅR OG UNDERVISNING

§ 7. STUDIEÅRET

Studieåret er inndelt i 2 semestre á 2 terminer, dvs. 4 terminer i alt. Hver termin består av 9 uker, hvorav 1 - 2 uker kan nyttes til eksamen og prøver. Tid for felleseksamen og sensurering kommer i tillegg.

Terminplan settes opp med samtidig start og felles fridager for alle studier ved skolen. I terminplanen tilstrebes det at studier basert på semesterinndeling og studier basert på termininndeling samordnes i størst mulig grad.

§ 8. UNDERVISNINGSTIMER

Timetallet for ordinær lærerstyrt undervisning er ca. 30 timer pr. uke, gjennomsnittlig beregnet for hele studietiden.

§ 8b. VEKTTALL

Et års studium skal utgjøre minst 20 vektall.

Studieaktiviteter som inngår i vektallsystemet er forelesninger med tilhørende øvingsarbeid, laboratorieøvinger, samt års- og prosjektarbeid.

Minste fagstørrelse har 1 vektall - som skal tilsvare 1/20 av et studentårsverk.

I tillegg kan vektall gis for utenomfaglige studentaktiviteter. (Endret i HT 25.03.80.)

§ 9. AVDELINGER

Faglig ansvar.

Undervisningen ved skolen er oppdelt i avdelinger i henhold til reglement for intern styring.

Avdelinger med ansvar for studieretninger er hovedansvarlig for fremdriften av studieretningene, for samordning av de ulike emner til et helhetlig studium, og for at de enkelte fag får et innhold som er i samsvar med målsettingen for vedkommende utdanning.

Avdelinger som ikke har ansvar for en studieretning har det faglige ansvar for gjennomføringen av de fag avdelingen dekker.

Oppbyggingen av faget må skje i samarbeid med den avdeling som er ansvarlig for studieretningen.

Høgskoletinget fattet vedtak om fordelingen av undervisningen mellom de enkelte avdelinger.

§ 10. UNDERVISNINGSPLANER - FAGKOMBINASJONER

For hver studieretning skal det utarbeides en fagfordelingsplan, med fordeling av fagene på vekttall. Forslag til fagfordelingsplan utarbeides av avdelingen som har ansvar for studieretningen. Planene godkjennes av Høgskoletinget, som foretar samordning på tvers av avdelingsgrensene.

I alle fag skal utarbeides fagbeskrivelse.

Etter Høgskoletingets nærmere vedtak kan det på planene også inngå valgfag. Innen en begrenset ramme kan valgfag tas ved annen avdeling enn den studenten tilhører.
(Endret i HT 25.03.80.)

§ 11. LABORATORIEØVINGER OG ÅRSARBEID

I undervisningsplanene, jfr. § 10, skal det for hver studieretning være fastsatt i hvilke fag det skal være laboratorieøvinger og/eller andre øvinger (obligatoriske øvingsoppgaver, landmåling, arbeidsstudier o.l.). Videre skal rammen for og arten av årsarbeid (tegninger, utregninger, konstruksjonsøvinger, rapporter o.l.) være angitt.

(Endret i HT 25.03.80.)

III. KARAKTER OG EKSAMEN

§ 12. KARAKTERSKALA OG NORMERING

Karakterskalaen er:

1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0

Beste karakter er 1,0, dårligste er 6,0.

Karakteren 4,0 blir gitt for den prestasjon som kan garantere det nyttens karakteren godkjent/ikke godkjent. Dette skal fremgå av fagbeskrivelsen.

I enkelte fag og ved evaluering av års- og prosjektarbeid kan det nyttes karakteren godkjent/ikke godkjent. Dette skal fremgå av fagbeskrivelsen.

§ 13 - 14 og 15 UTGÅR

§ 16. EKSAMEN - EVALUERING

Evalueringsformene er:

Individuell eksamen:

Gruppeeksamen:

1. Skriftlig eksamen

1. Skriftlig eksamen

2. Muntlig eksamen

2. Prosjektarbeid

3. Større skriftlig arbeid

3. Muntlig eksamen

Disse kan brukes enkeltvis eller i kombinasjoner.

I alle fag holdes det prøve/eksamen ved avslutning av siste termin faget undervises.

I dette reglement er betegnelsen eksamen brukt for denne eksamen/prøve.

I fag med vektall 4 eller mere og som går over 2 eller flere terminer kan det holdes termineksamen. Endelig karakter i faget utregnes som gjennomsnitt av karakterene oppnådd ved termineksamen. Vektfordeling skal være fastlagt i fagbeskrivelsen for faget.

I enkelte tilfelle kan års- og prosjektarbeider utgjøre et eget fag og evalueres særskilt eventuelt uten eksamen i faget.
(Endret i HT 20.11.79.)

§ 17. ADGANG TIL EKSAMEN SOM ELEV, TIL DELEKSAMEN, TIL NYPRØVING OG TIL Å FORTSETTE I NESTE ÅRSKLASSE

For å ha adgang til eksamen må studenten ha utført de foreskrevne prosjekt- og laboratoriearbeider ifølge fagbeskrivelsen, samt levert alle studentarbeider og fått arbeidene godkjent av faglærer.

Ordinære studenter behøver ikke å melde seg opp til eksamen i de fag der de er registrert.

Studenter som vil gå opp til ny eller utsatt eksamen og hospitanter må melde fra om dette innen den frist som er kunngjort for vedkommende fag. Oppmeldte kandidater som ønsker å trekke seg fra eksamen må melde fra senest en uke før eksamen.

Ulegitimert fravær merkes med "ikke møtt" i eksamensprotokollen. (Endret i HT 25.03.80).

§ 18. UTSATT PRØVE

1. For kandidater som ikke har bestått ordinær eksamen eller har lovlig sykefravær, kan det etter søknad bli arrangert ny eksamen (kontinuasjonseksamen).

Andre studenter kan melde seg opp til kontinuasjonseksamen dersom slik eksamen blir holdt.

Kontinuasjonseksamen - ifølge første ledd - kan holdes én gang pr. år i hvert fag. For eksamen fra 1., 2. og 3. termin ved vårsemesterets slutt, for eksamen i 4. termin ved høstsemesterets begynnelse.

Kandidater som ikke oppnår karakteren 4,0 eller bedre ved ny eksamen, kan melde seg opp til ordinær eller ny eksamen senere hvis en slik blir holdt.

For adgang til kontinuasjonseksamen, gjelder nærmere regler som fastsettes av høgskolen. (Endret i HT 25.03.80 og i HT 31.03.81).

2. En kandidat som har dårligere karakterer enn 4,0 etter ny eksamen, kan fortsette som elev ved skolen i neste årstrinn dersom han/hun har fått godkjent eksamen i fag som tilsvarer minst 16 vekttall.

Kandidater som ikke har fått godkjent minst 16 vekttall av et års studier, kan opptas som hospitant, eller fortsette som student på et lavere trinn.

En student med hospitantstatus kan ikke delta i skolens styringsfunksjoner.

§ 19. SENSUR - SENSORER

Det skal være ekstern sensor i alle fag i tillegg til faglærer. Oppnevnte sensorer skal kontrollere oppgavetekstene og eventuelle endringer skal foretas av sensor og faglærere i fellesskap.

For felleseksamen gjelder regler fastsatt av departementet.

Oppnevning av sensor gjøres av den avdeling som har ansvar for undervisningen i faget etter forslag fra faglærer.

Høgskoletinget kan fastsette nærmere regler for krav til sensorenes kvalifikasjoner.

Dersom prinsippet om ekstern sensur ikke kan gjennomføres, fastsetter høgskoletinget nærmere bestemmelser om uttrekk av fag til sensur.

Karakteren fastsettes av sensor og faglærer på grunnlag av eksamensbesvarelsen og eventuelt obligatoriske studentarbeider. Hvis enighet ikke oppnås, legges sensors karakter til grunn for fastsettelsen.

Sensorarbeider blir honorert etter satser fastsatt av departementet.

Skolen kan fastsette regler for kunngjøring av karakterene.
(Endret i HT 25.03.80.)

§ 20. VITNEMÅL - KARAKTERUTSKRIFT

For å få vitnemål for fullført studium må kandidaten ha fått karakteren 4,0 eller bedre i alle fag i henhold til fagplanen for studieretningen i til sammen minst 20 vekttall for hvert studieår.

I fag der studenten har vært oppe til nye prøver oppføres kun beste karakter på vitnemålet.

Vitnemålsformularet skal gi opplysninger om karakterskala, fagfordelingsplan og vekttall for alle fag, samt eventuelle valgfag.

Hospitanter får et bevis for de eksamener som er godkjent, med de samme opplysninger som er gitt i vitnemålet.

Studenter som mangler karakter i ett eller flere fag fordi de har fått godkjent kompetanse fra andre skoler får ikke karakter på vitnemål, men en påskrift som viser at eksamen er avlagt ved annen skole med samme pensum.

Elever som slutter under skolegangen kan få utskrift av de karakterene de har oppnådd.

Duplikat av originalvitnemål blir ikke utstedt. Er det sannsynlig at vitnemålet er gått tapt, kan rettkjent utskrift av karakterene bli gitt av skolens sekretariat.

§ 21. KLAGE PÅ SENSUR

For klage på sensur gjelder regler fastsatt av departementet. Tidsfrist for klage på karakter til skriftlig eksamen er 10 dager fra fastsatt sensurfrist.

Departementets forskrifter skal gjøres kjent for studentene. (Endret av HT 25.03.80.)

§ 22. HOSPITANTER (DELTIDSSTUDENTER)

Skolen kan ta opp hospitanter i enkelte fag - dersom det er plass i vedkommende klasse og hospitanten etter skolens vurdering har de nødvendige forutsetninger for å kunne delta med utbytte i undervisningen.

Hospitanter som har fulgt undervisningen i et fag regelmessig og har kvalifisert seg til å ha adgang til å ta eksamen i henhold til § 17 i dette reglement, kan avlegge eksamen i faget.

Hospitanter som har avgitt alle eksamener til et års studium, kan fortsette som ordinær elev i et senere år, eventuelt få utskrevet vitnemål for fullført studium.

§ 23. DISPENSASJON

Departementet kan dispensere fra reglene i dette reglement etter innstilling fra Høgskoletinget.

Høgskoletinget kan dispensere fra bestemmelsene i dette reglement for kurser som ikke inngår i studieplanene.

UTFYLLENDE REGLER TIL STUDIEREGLEMENT FOR AID

Vedtatt av Høgskoletinget 20.11.1979.

Til § 2 OPPTAKSVILKÅR

Høgskoletinget fastsetter hvert år hvor mange studenter det skal gis plass til ved hver studieretning.

Dersom det etter fristens utløp ikke er kvalifiserte søkere til å få full klasse, kan det gis dispensasjon fra kravene. Det er opptakskomiteén som avgjør om en søker ansees å kunne følge undervisningen med utbytte, uten å hindre fremdriften for klassen forøvrig.

Søkere uten fulle kvalifikasjoner har ikke krav på ekstra undervisning ut over det som er fastsatt i henhold til fagplanene, men det er anledning til å følge kurs på andre studieretninger i enkelte timer for å kvalifisere seg. Dette forutsetter at det er plass i vedkommende klasse.

Til § 5 SØKNAD OM OPPTAK - OPPTAKSKOMITE

Opptakskomiteén består av:

- saksbehandler fra administrasjonen
- undervisningsleder
- rådgiver
- avdelingsl./hovedlærer for studieretningen
- en studentrepresentant fra avdelingsmøtet

Alle innkomne søknader blir registrert i administrasjonen. Det kontrolleres om kandidaten har tilstrekkelige kvalifikasjoner. For vurdering av praksis forelegges søknaden eventuelt for avdelingen som har ansvar for studieretningen - ved hovedlærer/avdelingsleder. Samlet konkurransepoeng og forslag til prioritert søkerrekkefølge utarbeides av administrasjonen.

Snarest mulig etter søknadsfristens utløp har opptakskomiteén møte - og foretar opptak.

Komiteén skal ta stilling til:

- søkere med lang praksis som ikke oppfyller de teoretiske minimumskravene, men kan dokumentere realkompetanse nok til at det er rimelig grunn til å anta at de vil kunne gjennomføre studiet.
- eventuell kjønnskvalifisering.
- utenlandske søkere
- dobbeltsøkere (søkere til to eller flere linjer)
- eventuell kvalifisering ved linjeretninger.
- tilbudsramme for første opptaksrunde for de ulike linjer

Komiteén utarbeider endelig prioritert søkerrekkefølge og setter opp reserveliste for kandidater som får tilbud om opptak, dersom det er kandidater som trekker seg.

Opptakskomiteén utarbeider regler for beregning av konkurransepoeng for etterutdanningstilbud og for søkere til Teknisk Økonomisk studium med eksamen fra økonomisk gymnas.

Opptakets videre framdrift, med registrering av tilbudte og mottatte studieplasser foretas av administrasjonen.

Det må til enhver tid være en ved administrasjonen som har oversikt for å kunne gi søker opplysninger - også i ferietiden.

Til § 10 UNDERVISNINGSPLANER - VALGFAG

Vedtak om valgfag må innarbeides i skolens budsjett og programnotat, og kan da komme til anvendelse i neste studieår, forutsatt nødvendig tildeling av midler.

Til § 16 EKSAMEN - EVALUERING

Det holdes etter reglementets bestemmelser eksamen/prøve i den termin faget avsluttes.

Eksamen er prøver som trekkes ut til sensurering i henhold til reglene for uttrekk (§19).

Til § 19 SENSUR - SENSORER

SENSORENES KVALIFIKASJONER

Som sensor kan brukes en som har minst en av følgende kvalifikasjoner:

- Være ansatt på lektor-/amanuensisnivå eller høgre nivå ved universitet/høgskole eller ved annen forskningsinstitusjon.
- På annen måte ha dokumentert vitenskapelig kompetanse på samme nivå.
- Ha fungert som sensor i vedkommende fag ved universitet/høgskole i minst tre år.
- Gjennom yrkespraksis være kvalifisert innen vedkommende fag.

For fag som undervises ved universitet/høgskole skal sensoroppnevning skje i samråd med vedkommende institutt/avdeling ved en av institusjonene. Ved årskurs i universitetsfag bør det legges vekt på at sensor har erfaring fra sensur i faget ved universitet/høgskole. For fag som faller utenfor universitetenes/høgskolenes område, bør forslag på sensor innhentes fra frittstående institutter/organisasjoner som har den høyeste kompetanse på feltet.

Sensoroppnevning bør skje i samarbeid med andre distrikts-høgskoler/ingeniørhogskoler som underviser i samme eller nær beslektede fag, slik at samme sensor benyttes når dette er praktisk mulig. Ved oppnevning av sensorer bør en ta sikte på en vekslning mellom flere sensorer som hentes fra forskjellige institusjoner.

UTTREKK AV FAG TIL SENSURERING

Etter avholdt eksamen trekkes inntil videre ut 4 fag til sensurering i hvert årskull på hver studieretning. Fagene fordeles over året slik at det ved alle eksamener kan være mulighet for uttrekk.

Ved utarbeidelse av skolens budsjett beregnes utgifter til full sensordekning i alle fag.

KUNNGJØRING AV KARAKTERER

Oppnådde karakterer ved eksamen kunngjøres normalt kun ved oppslag i skolens vestibyle.

Studenter som ønsker resultatene tilsendt, kan på forhånd fylle ut et skjema for dette, med frankert svarkonvolutt. Denne vil bli sendt straks resultatet foreligger.

Utfall av eksamen kan også meddeles ved henvendelse til skolens sekretariat - over telefon eller ved personlig henvendelse. Skolen kan ikke påta seg å gi studentene annen direkte beskjed om utfall av eksamen - bortsett fra de studenter som har strøket. De skal alltid ha melding direkte, med beskjed om eventuell påmelding til kontinuasjonseksamen.

ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER VEDRØRENDE STUDIENE

KUNNGJØRING AV EKSAMEN/ FASTSETTELSE AV EKSAMENDAGER

Kunngjøring av eksamen skjer ved oppslag i klasserom og oppslagstavler.

Eksamensdager i desember fastlegges innen utgangen av september.
Eksamensdager for siste eksamen om våren fastlegges innen utgangen av februar.

Før dagene fastlegges skal avdelingsmøtet fremme forslag til dager for hvert enkelt fag innen avsatte tidsrom på terminplanen.

Hvis eksamen avvikles innen den avsatte periode kan det gis fri til lesedager før hver eksamensdag.

Eksamener/prøver som holdes utenom det tidsrom som er avsatt til eksamen, må innpasses i timeplanen, med avdelingens personell som eksamensvakter.

TID FOR EKSAMEN

Eksamen begynner kl 0900, og varer vanligvis i 5 klokketimer fra det tidspunkt oppgavene er utdelt. Dersom eksamen/prøver gis med kortere tid, skal dette være oppgitt på forhånd, og i eksamensoppgaven.

REGLER FOR EKSAMEN/TERMINPRØVER

Skolen har regler for gjennomføring av eksamen/prøver.
Studenter og eksamensvakter plikter å sette seg inn i reglene og rette seg etter dem.

SENSURFRIST

Sensur skal foreligge innen følgende frister:

- For 1,2 og 3 termin - senest 14 dager etter neste termins begynnelse
- For 4 termin - senest ved skoleårets slutt.

OPPBEVARING/UTLEVERING AV EKSAMENSBE SVARELSER

Eksamensbesvarelser oppbevares av skolen i ett år. Dersom oppgaver skal leveres tilbake til studentene, må det skje gjennom faglærer, som kan hente oppgavene og - eventuelt ta de nødvendige kopier.

Ekspedisjonen leverer ikke ut enkeltbesvarelser til studentene for gjennomsyn eller kopiering.

REGLER FOR TERMINPRØVER/EKSAMEN VED AID.

Vedtatt av Faglig/Pedagogisk utvalg 7. mai 1980.

- Prøvene er obligatoriske. Ulegitimert fravær honoreres med "ikke møtt". Blank besvarelse honoreres med karakteren 6,0.
- Ingen studenter slippes inn i eksamenslokalet før vaktene er kommet på plass. Studentene skal bruke de anviste plasser.
- Dørene til eksamenslokalet skal lukkes når eksamen tar til. Dersom noen kommer for sent, må undervisningsleder kontaktes. Av hensyn til arbeidsroen kan de som kommer for sent nektes adgang til eksamenslokalet inntil 1 time etter at prøven er begynt. Fremmøtte kandidater får ikke forlate eksamenslokalet før 1. time er gått.
- Før eksamen begynner kan det foretas navneopprop. Som legitimasjon fremlegges gyldig studiekort.
- Ark som benyttes til eksamen skal kun påføres kandidatnummer - ikke navn eller personlige meldinger til faglærer/sensor.
- Det er vanligvis tillatt å føre inn med blyant.
- Det blir ikke servering i klasserommene. Mat må medbringes.
- Tiden for eksamen regnes fra det tidspunkt oppgavene er utdelt. Klokkeslettet skrives på tavlen av eksamensvakt.
- Alle hjelpemidler skal kontrolleres av faglærer. Kontrollen finner sted etter at eksamen er påbegynt.
- Vesker og ikke tillatte hjelpemidler skal samles inn - og plasseres utenfor studentens rekkevidde.
- Det er ikke tillatt å låne/bytte kalkulator fra andre studenter under eksamen.
- Det blir anledning til luftepauser på maks. 5 minutter. Første lufting 1 time etter påbegynt prøve. Luftinger skjer puljevis med maksimalt 2 studenter i hver pulje. Det er ikke tillatt å forlate puljen for å utføre private gjøremål under luftingen. Det er heller ikke tillatt å hente post under luftingen.
- Enkeltelever skal ikke slippes ut uten følge av vakt eller "lufte-vakt". Studentene plikter å følge anvisninger fra vaktene.
- Ved innlevering legges oppgaveteksten inni besvarelsen.
- Kladd innleveres - og samles i egen bunke til eksamen er avsluttet.
- Innleverte besvarelser kan ikke leveres tilbake - uansett hvilken grunn som anføres.
- Studenter som er ferdige med eksamen vil bli bedt om å fjerne seg fra skolens korridorer sålenge eksamen pågår.
- Eksamensvaktene har plikt til å melde alle uregelmessigheter til skolens kontor.

INSTRUKS FOR EKSAMENSVAKTER VED AID.

Frammøte.

1. Vaktene møter ca. 15 minutter før eksamen starter.
2. Eksamen tar normalt til kl. 0900. (Jfr. punkt 5 i avsnitt om Kontroll.....)
3. Dørene låses ikke opp før vaktene er kommet på plass.

Kontroll og utdeling av oppgaver og materiell.

1. Eksamensvaktene sørger for at kandidatene inntar sine plasser, at det er tilstrekkelig avstand mellom kandidatene og at blå, grønne og røde lapper ikke flyttes.
2. Ulovlige hjelpemidler og medbrakte vesker plasseres utenfor kandidatens rekkevidde - vanligvis fremst i klasserommet, under tavla.
3. Dersom det foretas navneopprop, skal dette skje før oppgavearkene deles ut. Som legitimasjon fremlegges gyldig studiekort.
4. Kladdark og innføringsark fordeles på plassene, deretter oppgavearkene.
5. Tid for eksamen regnes fra det tidspunkt oppgavene er utdelt. Klokkeslettet skrives på tavla av eksamensvakten. I tillegg skal eksamensvakten gi beskjed om antall sider i oppgaven.
6. Faglærer skal kontrollere alle hjelpemidler. Kontrollen finner sted etter at eksamen har startet.

Gjennomføring.

1. Kandidater som møter for sent, skal henvises til skolens administrasjonskontor.
2. For å sikre best mulig arbeidsro, må ingen forlate eksamenslokalet før det er gått en time.
3. På eksamensrommene må vaktene med all mulig påpasselighet sørge for at det hersker ro og orden. På tegn fra kandidatene må nærmeste vakt snarest mulig stå til tjeneste. Lesing og andre private gjøremål må unngås i eksamenstiden.
4. Lufting skjer puljevis med maksimalt 2 - to - kandidater i hver pulje. Det er ikke tillatt å forlate puljen for å utføre private gjøremål under luftingen. Det er heller ikke tillatt å hente post under luftingen. Luftingen gjøres kortest mulig, maksimalt 5 minutter. Vaktene har plikt til å påse at bare én kandidat av gangen er alene på toalettet. Luftevaktene må med gjevne mellomrom påse at det ikke er etterlatte eller "gjenglemt" besvarelser eller hjelpemidler på toalettet.

forts.....

Avslutning

1. En av prøvevaktene bekjentgjør når det er 15. min igjen av eksamenstiden.
2. Når tiden er omme, må det påses at ingen kandidater fortsetter å arbeide med besvarelsen.
3. Når en besvarelse innleveres, skal prøvevakten, før kandidaten forlater plassen sin, kontrollere
 - at besvarelsen inneholder det antall ark kandidaten selv har anført
 - at hvert ark av besvarelse og kladd er påført kandidatnummer.
 - at eksamensoppgavene ligger sammen med besvarelsen.
 - kladdark samles i egen bunke til alle besvarelser er innlevert.
4. Når kontroll er foretatt, skal omslaget signeres av prøvevakten, og klokkeslett for innlevering påføres.
Kandidaten kan deretter forlate eksamenslokalet.
5. Når besvarelsen er innlevert, kan vedkommende kandidat ikke få den tilbake, hva grunn han/hun enn måtte ha til å be om dette.
6. Når eksamenstida er utløpt, bringer prøvevaktene straks samtlige besvarelser og bunken med kladdark til skolens kontor.

Sykdom.

Blir noen syk under eksamen, skal dette straks meldes til skolens kontor.

Fusk.

Ethvert forsøk på fusk meldes straks til skolens kontor.

Felleseksamen

Dersom det arrangeres felleseksamen gjelder reglene for disse.

REGLER FOR ADGANG TIL KONTINUASJONSEKSAMEN VED STUDIENE
PÅ AID.:

1. Begrunnet søknad om kontinuasjonseksamen må fremmes for studieadministrasjonen innen den frist som blir oppgitt før hver eksamensperiode - minst tre uker før kontinuasjonseksamen holdes.
2. Studieadministrasjonen - i samarbeid med vedkommende avdeling - avgjør om det skal holdes kontinuasjonseksamen i faget.
Dersom sykdom påberopes som årsak, må det foreligge tilfredsstillende legeattest for fraværet.
3. For studenter som står til rest med mer enn 4 vekttall, blir det ikke arrangert kontinuasjonseksamen.
Når et enkelt fag/kurs tilsvarer mer enn 4 vekttall, skal studentene likevel kunne kontinuere i faget.
4. Studenter som i løpet av sin studietid har hatt anledning til å gå opp til en eksamen to eller flere ganger, og studenter som vil få anledning til å gå opp til ny ordinær eksamen i løpet av normal studietid, har ikke krav på at det arrangeres kontinuasjonseksamen i et fag - selv om de ikke har oppnådd ståkarakter i faget.
Disse studentene vil imidlertid ha adgang til eksamen når det arrangeres eksamen i faget for andre studenter som har krav på det.
5. En student kan ikke framstille seg til eksamen i et fag mer enn tre ganger. I særlige tilfelle kan høgskolen etter innstilling fra vedkommende fagavdeling gjøre unntak fra denne bestemmelsen.
6. Når en student har avlagt eksamen flere ganger, gjelder beste karakter.

Forslaget vedtatt av FPU 10.3.1981.
Vedtatt av Høgskoletinget. 31.03.81.

FORSKRIFT OM BEGRUNNELSE OG KLAGE VED UNIVERSITETS- OG HØGSKOLE- EKSAMENER

Fastsett av Kirke- og undervisningsdepartementet 19. januar 1973
med hjemmel i kongelig resolusjon 5. desember 1969 m.v. i for-
bindelse med Forvaltningslovens ikraftsettelse.

§ 1

BEGRUNNELSE

Eksamenskandidat ved universitetet eller høyskole har etter
at sensur er falt, rett til å få en redegjørelse for sensurvedtaket
av egne eksamensprestasjoner. Redegjørelse gis av en av sen-
sorene. Finner sensoren det hensiktsmessig, kan redegjørelse
gis skriftlig.

§ 2

KLAGE OVER INNHOLDET AV SENSURVEDTAK

Klage over innholdet av sensurvedtak fremsettes skriftlig.
Finnes klagen å være berettiget, endres vedtaket. I motsatt
fall gis klageren en skriftlig begrunnelse for sensuren, og
en frist på tre uker til å meddele om klagen opprettholdes.

Opprettholdes klagen, skal den behandles av en særskilt klage-
nemnd, som oppnevnes av styret, det høyeste organ, ved institu-
sjonen.

Examen philosophicum kan bare påklages når eksamen ikke er be-
stått. Muntlig eksamen, propedeutiske prøver og praktiske prøver
kan ikke påklages. Er kretsen av sakkyndige i et fag så liten
at styret ved institusjonen ikke anser det mulig å sammensette
en klagenemnd med tilstrekkelig kyndighet, kan sensurvedtaket
ikke påklages.

§ 3

BEHANDLING I KLAGENEMNDA

Klagenemnda vurderer sensurvedtak og begrunnelse for det.
Finner nemnda et påtakelig misforhold mellom eksamenspresta-
sjonen og eksamensresultatet, fastsetter den ny karakter.
Endring kan skje til gunst eller til ugunst for klageren.
Nemndas avgjørelse er endelig. I fag der den endelige karakteren
fastsettes etter at muntlig eksamen er avholdt, skal det før
den nye karakter fastsettes, avholdes ny muntlig prøve.

§ 4

KLAGE OVER SAKSBEHANDLINGEN

Klage over formelle feil ved eksamen eller eksamenssensur behandles av det høyeste organ ved institusjonen, eller av det klageorgan som dette gir fullmakt. Finner klageorganet feil som kan ha hatt betydning for utfallet, opphever den sensurvedtaket og bestemmer om det skal foretas ny sensur eller holdes ny prøve. Klageorganets avgjørelse er endelig.

§ 5

FULLMAKT TIL Å GI NÆRMERE REGLER

Styret ved institusjonen kan gi nærmere regler om begrunnelse, om klagens form og innhold, om frist for klagen, om klagenemndas sammensetning, hvilket organ ved institusjonen klagen skal fremsettes for og om hva som skal regnes som påtakelig misforhold etter § 3.

Forøvrig gjelder reglene i Forvaltningslovens kap. VI

Høgskolen vil utarbeide utfyllende regler i tilknytning til det nye studiereglementet.

UTFYLLENDE REGLER TIL KIRKE- OG UNDERVISNINGSDEPARTEMENTETS
FORSKRIFTER OM BEGRUNNELSE OG KLAGE VED UNIVERSITETS- OG
HØGSKOLEEKSAMENER AV 19.01.73

Vedtatt av Høgskoletinget 25.3.1980

Til § 1 Begrunnelse.

Studenter som ønsker begrunnelse må be om dette innen 10 dager etter fastsatt sensurfrist. For muntlig eksamen kan begrunnelse bare kreves umiddelbart etter eksaminasjonen. Begrunnelsen kan være muntlig eller skriftlig.

Til § 2 Klage over innholdet av sensurvedtak.

Klage må være mottatt av høgskolens studieadministrasjon senest 10 dager etter fastsatt sensurfrist. Ved forsinket sensur er fristen 10 dager fra den dag sensuren er gjort kjent. Dersom vedkommende har fått skriftlig eller muntlig redegjørelse for sensurvedtaket etter forskriftens § 1, utløper fristen likevel ikke før to uker etter at redegjørelse er mottatt.

Sensoren sender datert beskjed om utfallet av den nye vurderingen direkte til studenten med kopi til høgskolens studieadministrasjon. Ønsker studenten å opprettholde klagen, må han/hun gi beskjed om dette innen tre uker. Opprettholdes klagen, blir den fremmet som sak for Arbeidsutvalget som oppnevner klagenemnd etter innstilling fra vedkommende avdeling.

Til § 3 Behandlingen i klagenemnda

Klagenemndas sammensetning.

Klagenemnda består av to medlemmer, hvorav den ene oppnevnes som formann.

Minst ett av medlemmene i klagenemnda skal om mulig komme utenfra AID.

Til § 4 Klage over saksbehandlingen.

Gjelder klagen formelle feil, må klageren angi hvilke feil han/hun mener er gjort ved eksamen. Gjelder klagen selve bedømmelsen, bør klageren angi nærmere hvilke feil han/hun mener er gjort ved sensurbedømmelsen."

REGIONAL KLAGENEMND

Agder høgskolestyre har i møte 20. desember 1978 opprettet en regional klagenemnd som skal ta endelige avgjørelser i saker som kan sies å være en enkeltsak påklaget av en student.

Unntatt er saker som omhandler klager på eksamen og saker som den enkelte høgskole kan få avgjort av sentrale myndigheter/råd.

Klagenemnden består av Høgskolestyrets formann, nestformann og sekretariatsleder som kan treffe sin beslutning ved simpelt flertall. Varamann kan oppnevnes av Høgskolestyret dersom der oppstår inhabilitet etter Forvaltningslovens regler, sykdom eller annen særs viktig grunn. Klagenemnden kan søke faglig bistand og be om konsulentuttalelser.

Reglement/Saksgang

Den enkelte student sender saken/søknaden til det kompetente, interne organ på vedkommende høgskole (underinstansen) for vedtak/avgjørelse. Studenten blir meddelt avgjørelsen skriftlig med opplysning om klagerett og klagefrist. Klagefristen skal være 3 uker. Studenten må fremsette sin klage skriftlig og underskrevet.

Dersom klage foreligger, skal underinstansen behandle saken/søknaden på nytt, - og kan da omgjøre vedtaket.

Er underinstansen ikke villig til å omgjøre sitt vedtak/avgjørelse, skal den sende saken med relevante dokumenter til den regionale klagenemnd.

Den regionale klagenemnd har plikt og myndighet til å ta standpunkt til om vedtak/avgjørelse bør omgjøres. Klagenemndens avgjørelse kan ikke påklages. Studenten skal skriftlig meddeles avgjørelsen.

RETNINGSLINJER FOR EKSKURSJONER FASTSATT AV ARBEIDSUTVALGET
15. OKT. 1979

1. Ekskursjoner er en del av skolens undervisning. Omfanget av ekskursjoner bør inngå i fagbeskrivelsene for studiet.
2. Ekskursjoner er obligatoriske.
3. Ekskursjoner kan planlegges som hovedekskursjon av varighet inntil en uke, eller som mindre ekskursjoner av kortere varighet.
4. Det skal innleveres rapport etter alle ekskursjoner. Rapportene inngår vanligvis i pensum i de fag ekskursjonene dekker. Rapportene skal inneholde ekskursjonsleders vurdering av opplegget. Kopi av rapportene fra hovedekskursjoner sendes de øvrige avdelinger og rektor til orientering.

5. PLANLEGGING AV EKSKURSJONER

- a. Studentene og faglærer deltar sammen i planleggingsarbeidet.

Ekskursjonene integreres i undervisningen slik at det faglige utbyttet blir størst mulig.

- b. Ved planlegging av ekskursjoner tas det hensyn til at samtlige elever må ha anledning til å delta.
- c. For hovedekskursjonen må planen godkjennes av avdelingen, som oppnevner ekskursjonsleder.
- d. Avdelingene sørger for at undervisning for gjenværende elever ikke i unødig grad blir svekket under ekskursjonene - f. eks. ved bytte av timer med hjemmевærende lektorer.
- e. Ekskursjonsleder er ansvarlig for å varsle sentralbord, leder og kantine om lengre fravær fra skolen.

6. FORSIKRING/ANSVAR

- a. Da ekskursjoner er en del av den ordinære undervisning, har skolen ansvar for elevene i den tid de deltar i ekskursjonsprogrammet.
- b. Alle deltagere i ekskursjonene må tegne ekstra reiseforsikring for ekskursjonsperioden.
- c. Ekskursjonsleder har ansvar for at meldinger til Rikstrygdeverket og andre skademeldinger blir utfylt forskriftsmessig ved skader. Skjemaene innsendes via kontorsjefen.

6. d. Til hjelp for ekskursjonsledere utarbeider skolen en "mappe" med nødvendige opplysninger, skjemaer m.m. for bruk under ekskursjoner.

7. GODTGJØRELSE

- a. Ut fra budsjett og ønsker fra avdelingen foretar Høgskoletinget fordeling av ekskursjonsmidler til avdelingene.
- b. Støtte til studentene.
Innen budsjettets ramme fastsettes et beløp til støtte for å delta i ekskursjoner.
Beløpets størrelse fastsettes ens for alle studenter - uavhengig av ekskursjonens varighet og reisemål.
Ved spesielle tilfelle kan det ytes ekstra bidrag til ekskursjon.
Begrunnet søknad sendes skolen ved kontorsjefen.
- c. Refusjon av utgifter for reiseleder.
Ekskursjoner er tjenestereise, og dekkes etter reglene i reiseregulativet for kost og losji. Reiseledere sørger for at de kommer inn under den rabattordning som gjelder for studentene ved fellesreiser. For bruk av egen bil må avtale foreligge før reisen tar til.

8. REISELEDERE

Ved reiser innenlands dekker skolen utgifter til en reiseleder pr. klasse (ca. 25 elever).

Ved reiser utenom Skandinavia bør det alltid være med to ledere dersom gruppen er større enn ti.

En reiseleder må ha direkte tilknytning til et fag ekskursjonen dekker.

OPPTAKSREGLEMENT

OPPTAKSKRAV TIL 2-ÅRIG INGENIØRHØGSKOLE:

Opptaksreglement for ingeniørhøgskolene fastsettes av Kirke- og undervisningsdepartementet.

For studieåret 1981-82 er fastsatt følgende:

I. Opptaksvilkår for søkere med EXAMEN ARTIUM: +)

Real- eller naturfagartium eller ex. artium med tilsvarende kunnskaper i fagene fysikk og matematikk. Søkere med reformgymnas/studieretning for allmenne fag i videregående skole må i 2. og 3. år ha valgt minst 10 uketimer matematikk, og valgt minst 10 uketimer i fysikk, eller valgt til sammen minst 10 uketimer fysikk og kjemi, hvorav minst 5 uketimer fysikk.

Artianere uten slik utdanning i fysikk og matematikk kan for å fylle opptakskravene ta deleksamen i disse fag etter pensa som tilsvarende de angitte timetall, og/eller de kan melde seg som deleksamenskandidater til de felleksamener som holdes i disse fag for forkurset til ingeniørhøgskolene.

II. Opptaksvilkår for søkere med TEKNISK FAGSKOLE:

Søkere med dette 2-årige videregående kurs for håndverks- og industri-fag i videregående skole fyller uten videre vilkårene for opptak i 1. årskurs.

III. Opptaksvilkår for søkere med DELEKSAMEN til examen artium:

Deleksamener til examen artium i fysikk og matematikk tilsvarende de pensa som er nevnt i punkt 1, i norsk hovedstil, i engelsk etter minstekravet og ett B-språk. I tillegg til de nevnte deleksamener kommer krav om minst ett års yrkesopplæring eller godkjent praksis.

IV. Opptaksvilkår for søkere med FORKURSET til Ingeniørhøgskolene:

Forkurs holdes ved en rekke ingeniørhøgskoler. Målsettingen er å kvalifisere til opptak ved ingeniørhøgskolene. Det er en ettårig utdanning i matematikk, fysikk, norsk, engelsk og tysk.

I Grimstad holdes forkurset ved Grimstad gymnas (Dahlske skole). Kandidater med eksamen fra forkurset ved Grimstad gymnas er reservert studieplass ved AID.

- +) ny ordlyd i vedtaket fra 26.1.81 fastsetter:
- Krav til fagsammensetning for studieretning for almenne fag:
- Enten MAT 5+5+5 og Fysikk 1+5+5 (1,2 og 3. år)
- Eller MAT 5+5+5 og Fysikk 1+5+0 og Kjemi 2+5+3

OPPTAKSKRAV TIL 3-ÅRIG TEKNISK-ØKONOMISK STUDIUM:

Som for ingeniørhøgskolene.

Søkere med ØKONOMISK GYMNAS tas også inn på spesielle vilkår.

OPPTAKSKRAV TIL 1-ÅRIG VIDEREUTDANNING FOR INGENIØRER:

Industriell elektronikk

Ingeniørutdanning fra elektroteknisk linje eller tilsvarende kvalifikasjoner.

Kommunalteknikk

Ingeniørutdanning fra linje for bygg og anlegg, VVS eller husbygg, eller tilsvarende kvalifikasjoner.

Marin teknologi

Ingeniørutdanning fra linje for maskin, skip eller bygg og anlegg, eller tilsvarende kvalifikasjoner.

Økonomi

Dette er et tilbud til alle som har avsluttet sin ingeniørutdanning, uansett linje.

NTH-forberedende studium

Avsluttet ingeniørutdanning fra bygg-, maskin- eller elektrolinje. Det kreves meget god eksamen. Opptakskrav fastsettes av NTH, Trondheim.

Søkere med utdanning ut over minstekravet kan tas opp på høyere trinn av studiet, eventuelt bli fritatt for å følge undervisningen i visse fag. Slike søkere må dokumentere sine kunnskaper ved eksamenspapirer fra tidligere studier eller ved deltakelse i vedkommende skoles eksamener på de aktuelle opptakstrinn.

Søkere som ikke tilfredsstiller de krav som er angitt ovenfor, vil likevel kunne gis adgang til å studere og ta eksamen såfremt de dokumenterer at de på annen måte har ervervet seg slik realkompetanse at det er rimelig grunn til å anta at de vil kunne gjennomføre et studium.

Praksis

Praksis er ikke obligatorisk, men er en meget stor fordel og gir tilleggspoeng.

Forhåndsløfte om opptak

Det kan gis forhåndsløfte om opptak for neste studieår til søkere som har flere konkurransepoeng enn middelverdien av poengsummene for de studenter som ble tatt opp på vedkommende linje året forut.

Forhåndsløfte faller bort dersom ikke søkeren innen utløpet av den ordinære søknadsfristen for vedkommende år har sendt inn vanlig søknad om opptak.

BEREGNING AV KONKURRANSEPOENG FOR OPPTAK:

Er det flere kvalifiserte søkere enn det er studieplasser ved ingeniørhøgskolen, rangeres søkerne etter konkurransepoeng. Konkurransespoeng regnes ut på følgende måte:

A. For søkere med examen artium

Karakterene i fagene fysikk, matematikk, kjemi, norsk hovedstil, engelsk og 2. fremmedspråk omregnes til poeng ved å multipliseres med følgende vektall: Matematikk 3, norsk hovedstil 2, engelsk og 2. fremmedspråk 1.

For fysikk og kjemi skal summen av vektall være 3.

Fordelingen er: Fysikk blir gitt vektall 3 dersom det er lest 10 timer fysikk. Fysikk blir gitt vektall 2 og kjemi vektall 1 dersom det er lest 5 timer fysikk og 5 timer kjemi, og fysikk blir gitt vektall 1 og kjemi vektall 2 dersom det er lest 5 timer fysikk og 8 timer kjemi.

Dersom det for et fag er oppført karakter for både skriftlig og muntlig på vitnemålet, nyttes skriftlig. Er ingen karakter for skriftlig ført opp, nyttes muntlig. Har et fag karakter både for standpunkt og eksamen, nyttes middelet av disse. Er eksamen ikke holdt, nyttes standpunktkarakteren.

Dersom en søker har forbedret sin eksamenskarakter i ett eller flere fag ved å gå opp til eksamen på ny i faget(ene) - (deleksamen(er)) - nyttes bare denne (disse) karakteren(e) ved utregning av poeng.

I tillegg til summen av poeng for karakterene blir gitt 0.4 poeng for hver måneds godkjent praksis, maksimalt tillegg 12 poeng.

Militærtjeneste godkjennes som praksis.

B. For søkere med teknisk fagskole eller økonomisk gymnas

Karakterene i tekniske fag som er relevante for den studieretning det søkes opptak ved sammen med karakteren i matematikk, blir multiplisert med vektall som skal ha summen 10.

I tillegg til summen av poeng for karakterene blir gitt 0.4 poeng for hver måneds godkjent praksis utover 24 måneder.

Militærtjeneste blir godkjent som praksis. Det gis maksimalt tillegg 12 poeng for praksis.

C. For søkere med deleksamen

For søkere med deleksamener nyttes reglene for utregning av karakterpoeng under A så langt de høver.

I tillegg til summen av poeng for karakterene blir gitt 0.4 poeng for hver måneds godkjent praksis utover 24 måneder.

Maksimalt tillegg er 12 poeng.

Dersom andre skalaer enn 6 - 0 er nyttet, må omdanning foretas av disse karakterer til skalaen 6 - 0. Militærtjeneste godkjennes som praksis.

OPPTAK TIL FORKURS

Forskrift om inntak til videregående skoles forkurs for det 2-årige ingeniørstudium skoleåret 1980-81

I. Vilkår for inntak

For å bli tatt inn til forkurset kreves:

1. Ett år videregående skole etter 9-årig grunnskole og minst ett år godkjent praksis, eller
2. To-årig grunnkurs, eller
3. To år godkjent praksis, eller
4. Examen artium

II. Inntaksrekkefølgen (konkurranspoeng):

Er det flere kvalifiserte søkere enn elevplasser, rangeres søkerne etter konkurransepoeng, som regnes ut for karakterer og praksis på følgende måte:

Karakterene multipliseres med vektall som er: Matematikk skriftlig 4, norsk hovedstil og fysikk eller naturfag 2, engelsk skriftlig 1. Man kan bruke karakterer fra det vitnesbyrd der en har de beste karakterer.

For den tidligere brukte karakterskala er tallverdiene:

$S = 6$, $M = 4,5$, $T = 3$ og $Ng = 2$.

I tillegg til poengsummen for karakterene beskrevet ovenfor legges 0,2 poeng til for hver måneds godkjent praksis utover minstekravet,

maksimum 6 poeng. Videre får søkere med toårig grunnkurs og søkere med examen artium fra språklig linje eller tilsvarende i ny struktur 1 tilleggspoeng, søkere med økonomisk gymnas eller tilsvarende i ny struktur 2 tilleggspoeng og søkere som fyller opptakskravene til ingeniørhøgskole, men likevel søker opptak i forkurset, får 3 tilleggspoeng. Avtjent militærtjeneste godskrives som praksis måned for måned.

GODKJENT KOMPETANSE FRA ANDRE SKOLER

Studiereglementets § 20 sier:

"Studenter som mangler karakter i ett eller flere fag fordi de har fått godkjent kompetanse fra andre skoler, får ikke karakter på vitnemålet, men en påskrift som viser at eksamen er avlagt ved annen skole med samme pensum."

Et fullført studium skal dekke 20 vekttall for hvert studieår. For spørsmål om hvorvidt disse vekttall kan hentes fra skoler på "videregående" trinn, i fag som ligger ut over opptakskravene til Ingeniørhøgskolen, gjelder følgende:

1. Ordinære elever ved skolen skal i prinsipp følge alle fag ved studieretningen.
2. Søker en student om å bli fritatt i et fag, må det dokumenteres ved fagbeskrivelser at tilsvarende kompetanse er nådd ved annet studium.
Om nødvendig kan faglærer ved en prøve kontrollere om studenten har tilstrekkelig innsikt i faget - til å få fritak.
3. Avgjørelsen fattes av undervisningsleder - etter innstilling fra faglærer - og avdeling.
4. Det kan settes som betingelse at studenten skal avlegge ordinær eksamen sammen med klassen - selv om han ikke følger undervisningen. Det kan også forlanges innlevert årsarbeider, eller fremlagt tidligere arbeider som viser at studenten har gjennomført tilsvarende ved andre skoler.
5. Ved fritak i fag som utgjør mer enn 4 vekttall, må studenten få status som hospitant - da det forlanges gjennomført minst 16 vekttall pr. år for å opprettholde studentstatus ved høgskolen. Om nødvendig kan andre fag tas i stedet for de fag der det er gitt fritak.
6. Generelt bør det ikke gis fritak i fag som er tatt ved skoler på videregående trinn^{x)}, da en må regne med at disse fag bygger på et lavere grunnlag - og ikke gir fullverdig erstatning for faget på høgskolenivå.

Med et bedre grunnlag vil studenten derimot ha god anledning til å utvide sine kunnskaper innen fagområdet - og oppnå en tilsvarende bedre karakter.

x) bl.a. teknisk fagskole

NÆRMERE BESTEMMELSER VEDR. OPPTAK

Som grunnlag for opptaket av nye studenter har opptakskomitéen vedtatt følgende retningslinjer, 18. mars 1980:

1. Antall: Maksimal ramme er fastsatt i programnotatet. For Kom. Tek. begrenses opptaket til 18 av plass-hensyn, og for å få en gunstig oppdeling ved gruppearbeid.
2. Praksis: Militærtjeneste teller som annen praksis, måned for måned.

For påbyggingsår regnes poeng for praksis etter følgende regel:

Relevant praksis fra fagområdet gis 0,05 karakterpoeng for hvert år - maks 0,5 poeng.

Praksispoeng trekkes fra gjennomsnittskarakteren ved ordinær ingeniøreksamen (2-årig).

Minimumskarakter for opptak:

Gjennomsnitt	3,0
Matematikk	3,0
Mekanikk	3,0 for bygg og maskin
E-lære	3,0 for elektro

Det henvises her forøvrig til bestemmelsene om søkere som ikke tilfredsstiller minimumskrav i det ordinære opptaksreglement.

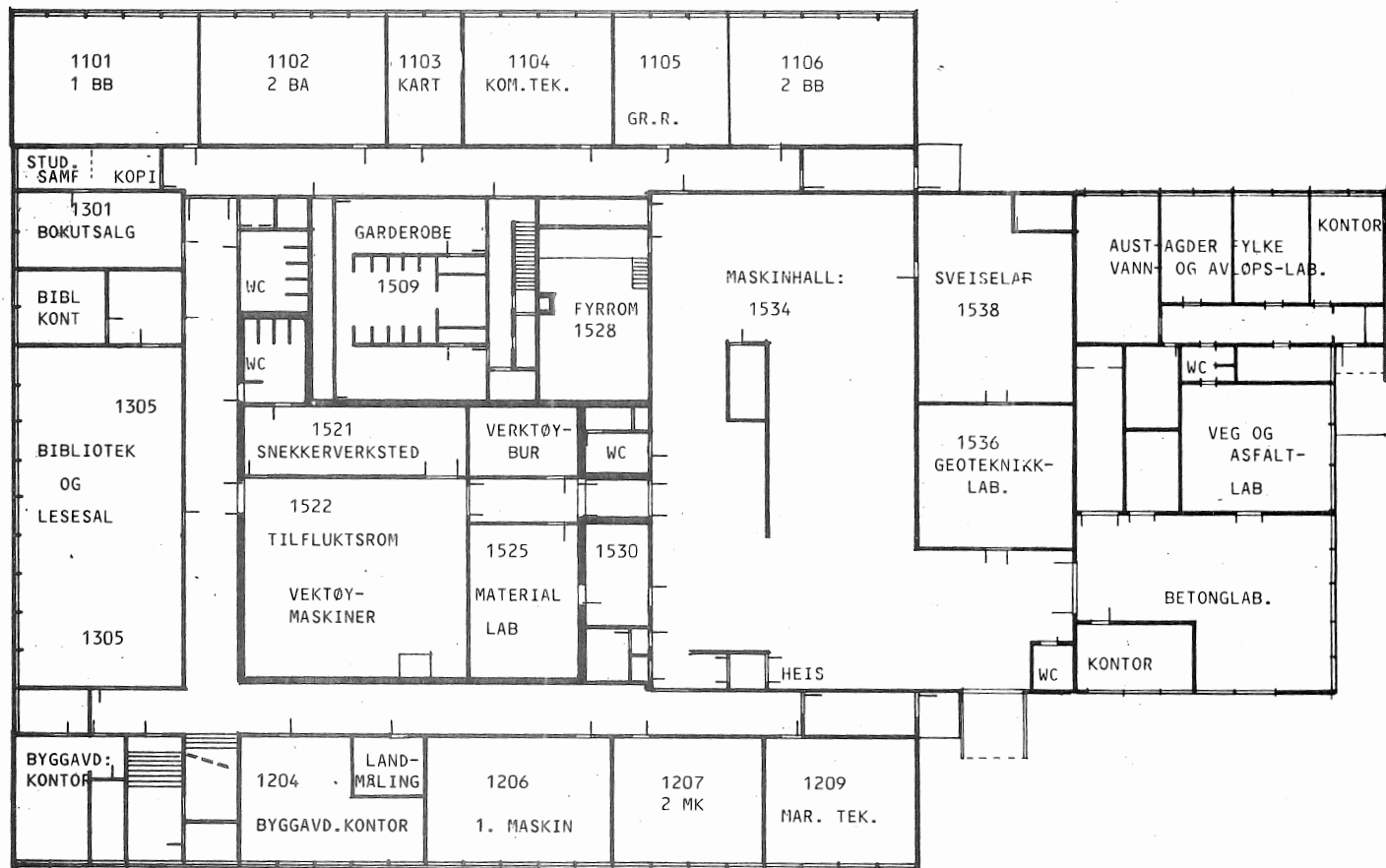
3. Andre skole-slag: For opptak på Tek.øk. godkjennes søkere med økonomisk gymnas for inntil ca. 30% av totalt antall. Krav: Fagkretsen må omfatte bedrifts-økonomi. Konkurransespoeng fastsettes for rangering på samme måte som for søkere med teknisk fagskole: Karakterene i relevante fag blir multiplisert med vektall som skal ha summen 10. Det gis støtteundervisning i matematikk i 1 sem. Søkere fra teknisk fagskole behandles på samme måten.
4. Fritak for fag: Reglene om godkjent kompetanse fra andre skoler følges. For søkere med full fagdekning i kjemi kan det gis støtteundervisning i fysikk som alternativ.
5. Hospitanter: Det gis kun plass til hospitanter i klasser med ledige plasser. Hospitanter må fylle vanlige opptakskrav som for ordinære studenter.

6. Utenlandske søkere: For søkere utenfor Norden kan det gis plass innen en ramme på 10% i hver klasse. Det arrangeres opptaksprøve for å vurdere kvalifikasjonene til søkerne.
7. Kjønnskvotering: I henhold til skriv av 26.1.81 fra KUD, får kvinnelige søkere 3 tilleggspoeng ved studieretninger der færre enn 50% av de opptatte vil være kvinner.
8. Forhåndsløfte: Søknadsfrist for forhåndsløfte settes til 1. april. Det kan gis forhåndsløfte til 50% av plassene innen fastsatt ramme. Kravene er at søkerne må ha bedre karakter/flere konkurransepoeng enn middelverdien for opptak på samme linje året forut.
9. Tilbud om opptak: Siste frist for tilbud om opptak for studenter som skal ha forkurs (BEDØK 0): Ved kursets igangsettelse.
- For øvrige studenter er siste frist for tilbud en uke etter studiets igangsettelse.

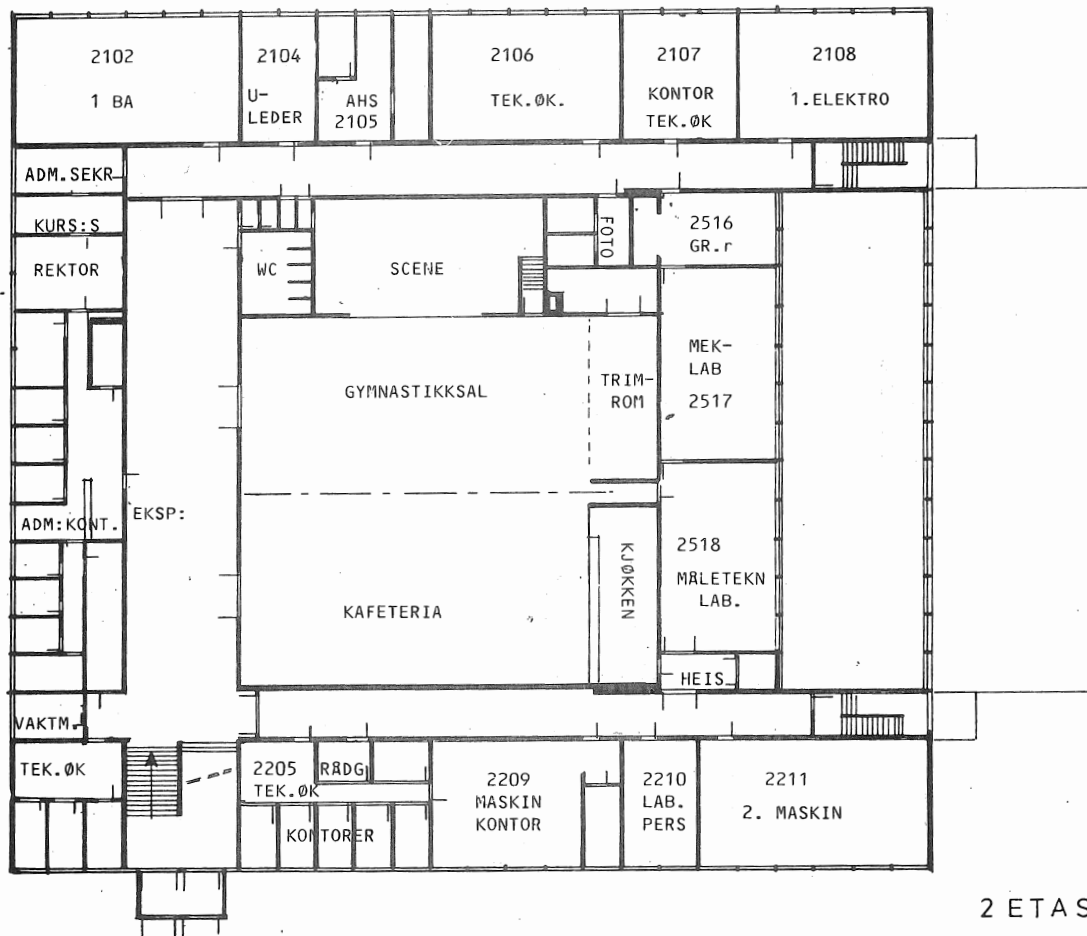
Vekttall for opptak på TEK.ØK. med Øk.gymnas. (Samf.faglig linje)

BEDØK (maks. timeantall)	3
Matematikk	3
Norsk	2
Engelsk (eller annet språk)	1
Sosialøkonomi	<u>1</u>
Sum	10
	==

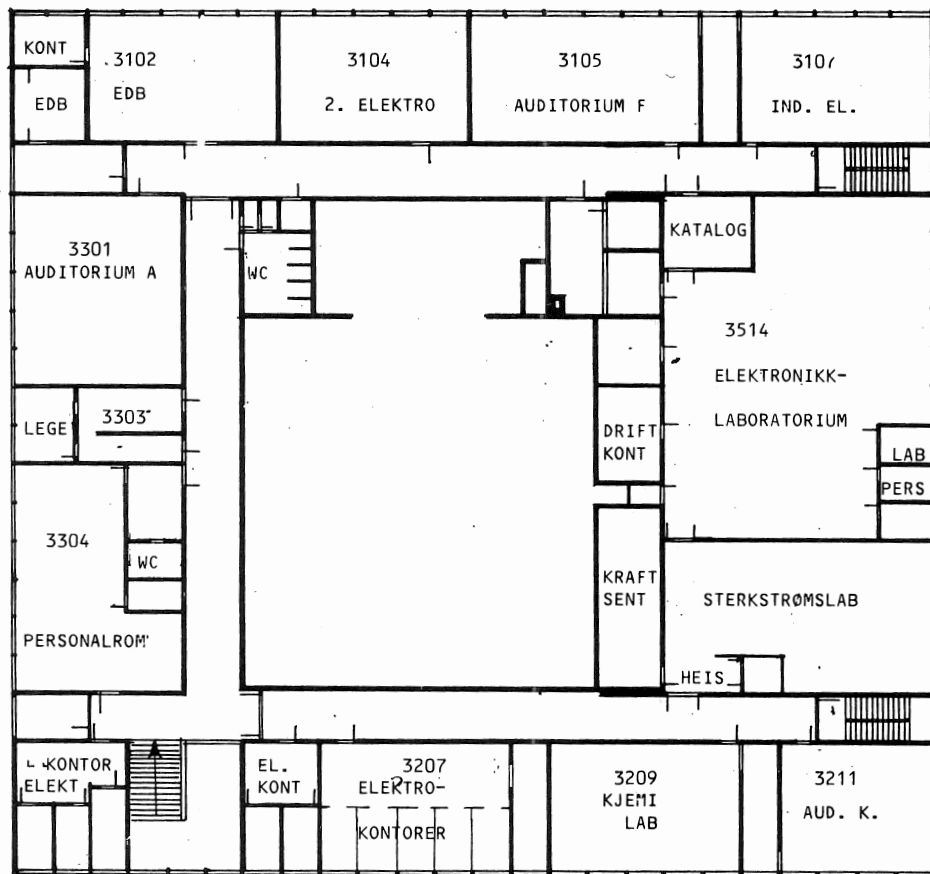
Søkere uten maksimalt timetall i BEDØK taes ikke opp.



- 164 -

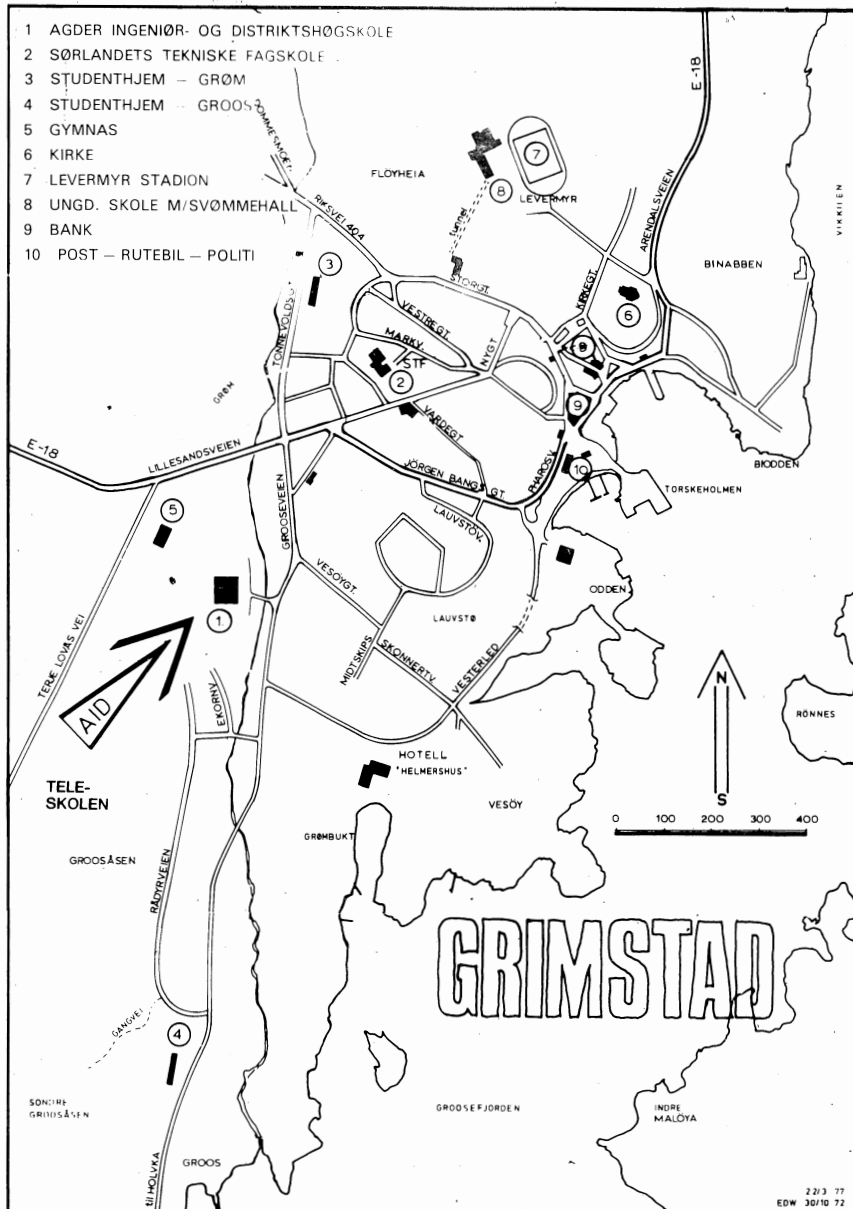


2 ETASJE



3 ETASJE

- 1 AGDER INGENIØR- OG DISTRIKTHØGSKOLE
- 2 SØRLANDETS TEKNISKE FAGSKOLE
- 3 STUDENTHJEM - GRØM
- 4 STUDENTHJEM - GROOS
- 5 GYMNAS
- 6 KIRKE
- 7 LEVERMYR STADION
- 8 UNGD. SKOLE M/SVØMMEHALL
- 9 BANK
- 10 POST - RUTEBIL - POLITI





TT-trykk LILLESAND