



Referat af møde (2023-4) i Studienævnet for Energi afholdt den 26. april 2023

Tilstede:

Tamas Kerekes (TAK) (formand), Anna Lyhne Jensen (ALJ), Kaiyuan Lu (KLU), Henrik Clemmensen Pedersen (HCP), Carsten Bojesen (observatør) (CBO), Nikolaj Helmer Kristensen (NHK)(studievejleder, PED2), Martin Mylin Jensen (MMJ)(studievejleder, observatør, TE6), Jonas Lindegaard Mikkelsen (JLM) (IV4), Oliver Lukas Headley (OLH) (næstformand, EPSH2), Sebastian Ejler Borup-Larsen (SEBL) (IV2), Gitte Hageman Christensen (GHC)(sekretær), Christian Winther Dissing (CWD)
Mads Pagh Nielsen (MPN) (studieleder) kom kl. 15

Heidi Erritsø Vive fra Studieservice, Kvalitet og analyse, var inviteret.

Afbud: Hans Frederik Højrup Pausgaard (HFHP) (EE6)

Kopi:

Lasse Rosendahl, Rikke Steensbæk, Lisbeth Holm Nørgaard, Trine de Pont Nielsen, Tine Lindegaard Hansen, Pia Vestergaard Jensen, Outreach, Anette Lundsgaard Larsen, Matthias Mandø,

Referent:

Gitte Hageman Christensen (GHC)

1.	Godkendelse af dagsorden	<p>Studienævnet startede med en præsentationsrunde, da vi havde besøg af Heidi Erritsø Vive, som er instituttets partner fra Studieservice, Kvalitet og Analyse. Heidi var inviteret for at få en føling med, hvordan vi arbejder med kvalitetsarbejdet i studienævnet.</p> <p>Da mødet var et rent semesterevalueringmøde, blev punkterne 2, 3, 4, 11 og 12 skubbet til mødet i maj. Dernæst blev dagsordenen godkendt. Det blev konstateret, at studienævnet var beslutningsdygtigt.</p>
2.	Opfølgning af handlepunkter fra seneste studienævnsmøde	Skubbes til mødet d. 10-05-2023.
3.	Godkendelse af referat	Skubbes til mødet d. 10-05-2023.
4.	Meddelelser	Skubbes til mødet d. 10-05-2023.
5.	Semesterevaluering E22	<p>Studienævnet gennemgik evalueringerne fra SurveyXact analyserne for E22, samtidig med at semesterevalueringssrapporterne blev gennemgået og behandlet.</p> <p>Studienævnets kommentarer og opfølgning er at finde i bilaget side 3 i dette referat.</p>

6.	Handlepunkter inkl. ansvarlige	Skubbes til mødet d. 10-05-2023.
7.	Evt.	Skubbes til mødet d. 10-05-2023.

Bilag 1

Semesterevalueringen E22 gjorde for første gang brug af de nye spørgsmål i spørgeskemaet, som en arbejdsgruppe under studienævnet har udarbejdet.

De nye spørgsmål lægger i højere grad op til konstruktive besvarelser fra de studerende, og arbejdsgruppen har lagt vægt på, at spørgsmålene skulle formuleres, så de er letforståelige for de studerende. Spørgeskemaet er også komprimeret ved at skære ned på antallet af spørgsmål. Disse ændringer skal bidrage til mere validt og konstruktivt data og en bedre oplevelse for de studerende, når de besvarer spørgeskemaet.

Desuden er der indsat ni nye spørgsmål til studiestarten på første semester af kandidatuddannelserne, som nu også skal evalueres iht. AAU's reviderede kvalitetssystem.

Svarprocenten endte på 73 for Studienævnet for Energi og samlet 66 procent, når uddannelserne i Esbjerg medtælles. Der ses dermed en stigning i svarprocenten sammenlignet med de to forrige efterårsevalueringer, hvor svarprocenterne var hhv. 62 og 57 samlet for begge studienævn. Alle semestre har en tilfredsstillende svarprocent med undtagelse af TEPE3, hvor svarprocenten er 27.

Studienævnet kan konstatere, at det virker at afsætte 15 minutter på semesteropstartsmøderne, hvor de studerende får lejlighed til at besvare spørgsmålene.

For at lette behandlingen af resultaterne i studienævnet har studienævnsformanden og CWD gennemgået dem inden mødet og identificeret de punkter, som studienævnet skal behandle. Studienævnet behandler både de punkter, som de studerende har givet kritisk feedback på, og dem der har givet positiv feedback. Afslutningsvist vil studienævnet også drøfte de kurser, som de studerende har vurderet mest positivt for også at fremhæve de mange positive evalueringer fra de studerende.

Dette referat af studienævnets behandling af semesterevalueringen E22 er struktureret efter rækkefølgen af spørgsmål i spørgeskemaerne til de studerende. Tabellerne angiver, hvilke punkter de studerende har rejst kritik af, om kritikken afspejler sig i hhv. det kvantitative og kvalitative data og hvilke undervisere/koordinatorer, der er tilknyttet. I felterne "Aftalt handling" angives, hvordan studienævnet har besluttet af følge op på hvert enkelt punkt.

1. Studiestarten på første semester af kandidatuddannelserne

Generelt vurderer de studerende, at de har oplevet en god studiestart, hvor de er blevet godt introduceret til uddannelserne og det at være studerende på AAU, og de er faldet godt til socialt. Der er dog en enkelt kritisk kommentar fra en studerende, som skriver, at der var for lidt tid til gruppedannelse og valg af projekt.

Problematikken med for lidt tid til gruppedannelse løses næste semester med studienævnets nye principper for gruppedannelse, hvor grupperne bliver fordelt administrativt på 1. semester kandidat. Semesterkoordinatoren er ansvarlig for processen.

2. Semesterets sammenhæng og planlægning

Overordnet vurderer de studerende semestrenes sammenhæng og planlægning rigtig godt. Mest kritisk er 9. semester. En gennemgang af kommentarerne fra de studerende viser følgende kritikpunkter:

- 1. semester: Kritik af Calculus, men dette behandles under punkt 4.
- EN3: Et par studerende synes, at semesterets kursusgange er meget komprimeret i starten af semesteret, og at der er meget teori.
- ME5: En kommenterer, at der mangler sammenhæng mellem projektet og kurserne.
- TE5: Flere studerende skriver, at det er hårdt med udelukkende mundtlige eksamener og ingen skriftlige.
- EPSH7 og PED7: Forslag om at opdele kurset Højspændingsteori i to kurser.
- MCE9: Flere foreslår, at Energy Camp ændres, så innovationsdelen skæres fra for at skabe mere tid sammen med virksomhederne, og det ønskes, at det planlægges tidligere på semesteret. Desuden bemærkes det, at forelæsningsne kommer for sent på semesteret.
- 9. semester: Studerende foreslår, at der laves guidelines til projektorienteret forløb i en virksomhed.

1. semester:

Projekterne på 1. semester bliver vurderet positivt af de studerende. Der er ingen kritik. Heller ingen nævneværdig kritik af andre kurser end 'Calculus', som behandles under punkt 4.

JLM foreslår at PBL-lektionerne kommer tidligere og mere koncentreret i starten af semestret. CBO tager forslaget op med underviseren i PBL.

IV3:

IV3 studerende virker meget tilfredse. Semesterkoordinatoren, Kirstine Meyer Frandsen, har gjort et fremragende arbejde. De studerende havde masser af tid i lab., hvilket de var meget glade for.

Virkelig godt med 2 ekstra kursusgange i programmering og databehandling. De studerende har brugt det meget siden.

TE5. Flere studerende skriver, at det er hårdt med udelukkende mundtlige eksamener og ingen skriftlige:

MMJ kommenterede, at det er fint nok med mundtlige eksamener på 5. semester, især 'Numeriske metoder' er ikke mulig at holde som skriftlig eksamen. Det blev foreslået at omlægge 'Varmetransmission' til en skriftlig eksamen. ALJ tager spørgsmålet med på et sektionsmøde i den termiske gruppe. Det er op til underviseren at bestemme, hvilken eksamensform, der bedst egner sig til kurset.

EPSH7 og PED7. Forslag om at opdele kurset Højspændingsteori og EMI/EMC i to kurser:

De studerende i studienævnet synes, at der er en meget høj arbejdsbelastning i kurset. Miniprojektet bestod af mange sider og var meget omfattende, men miniprojektet bliver ikke brugt til eksamen. Desuden gav underviserne ikke feedback på miniprojektet, og de studerende følte, det var spildt arbejde i højspændingsteori-delen.

EMI/EMC-delen skal ikke laves om, og underviseren var fantastisk. TAK følger op med den undervisningsansvarlige i højspændingsteori-delen.

MCE9. Flere foreslår at Energy Camp ændres så innovationsdelen skæres fra for at skabe mere tid sammen med virksomhederne.....

Studerende foreslår, at innovationsdelen fjernes, så de får mere tid til samtale med virksomheder. CWD sender kommentarerne til MPN til orientering og videre opfølgning.

9. semester. Studerende foreslår, at der laves guidelines til projektorienteret forløb i en virksomhed:

De studerende efterspørger en udbygelse af [Retningslinjer for projektorienteret ophold i en virksomhed](#) – en form for step-by-step vejledning om, hvordan man kommer i kontakt med virksomheden. OLH og NHK laver et udkast til dette.

3. Projekt, projektorienteret forløb og diplomingeniørpraktik

Ligeledes vurderer de studerende deres projektforsøg godt. Generelt har de fået et stort fagligt udbytte af projekterne og har haft et godt samarbejde med deres vejledere. Der var dog enkelte kritikpunkter fra de studerende i kommentarfeltet:

- EN3: Flere gruppemedlemmer melder om en eksamen, hvor vejlederen deltog online og mistede forbindelsen undervejs og derfor ikke medvirkede i vooteringen.
- IV3: Der har været tekniske problemer med udstyret i laboratoriet hos BUILD.
- 5. semester: Et par studerende efterspørger en bedre introduktion til projektet og projektforslagene.
- 7. semester: Intro-studerende udtrykker ønske om at begrænse antallet af gruppemedlemmer til 4/5. Desuden skriver et par studerende, at der har været udfordringer med gruppemedlemmer, som ikke bidrog fagligt, og at deres vejledere ikke har taget hånd om det. På dette semester foreslår en studerende også, at workshoppen i Openfoam forlænges.

EN3:

Studienævnet ser med alvor på dette, da eksaminatorer og studerende skal være fysisk til stede ved eksamen i henhold til studienævnets retningslinjer. Vejleder er blevet kontaktet og vil fremadrettet deltage fysisk ved eksamener.

IV3:

Der var problemer med måleudstyr i BUILD laboratoriet, hvor en computer ikke virkede. BUILD har imidlertid løst problemet, og det er ikke nødvendigt med en opfølgning.

5. semester:

Generelt vurderes projekterne som værende gode. Der er et stort fagligt udbytte, og vejlederne har været dygtige. De studerende efterspørger en sammenhæng mellem kurser og projektarbejdet. Studienævnet understreger, at det er vigtigt at projektstillerne kommer og præsenterer projektforslagene ved semesterstart. TAK tager dette op på næste undervisningsfordelingsmøde i maj 2023. Det er semesterkoordinatorens ansvar at invitere projektstillerne til semesteropstartsmødet.

Gæstestuderende får undervisning i 3 PBL-workshops, hvor de fx lærer at skrive i grupper. De danske studerende efterspørger også en workshop i, hvordan de inkluderer gæstestuderende, da samarbejdet var meget svært at få op at køre i starten. De studerende i studienævnet foreslår, at vi laver en PBL-workshop for de grupper, som får en gæstestuderende ind i gruppen – dog kan vi ikke gøre det obligatorisk og frygter, at ingen danske studerende møder op til en sådan workshop. Studienævnet konkluderede, at det er vejlederen, der skal holde styr på og bistå med at samarbejdet fungerer godt i grupperne.

7. semester:

Størrelsen på grupperne afgøres også af, hvor store grupperummene er og hvordan det kan lade sig gøre at placere de studerende.

De studerende har kontaktet studenterstudievejlederen vedr. samarbejdsproblemerne, men det var en uge inden eksamen, hvor det var for sent at gøre noget. Næste år blandes grupperne med danske og internationale studerende, og vi forventer, at de danske studerende vil kunne tage kontakten til vejledere, hvis der er udfordringer med samarbejdet. Det er ikke altid, at vejlederen kan se, hvis der er samarbejdsproblemer, men vejlederen skal gøre opmærksom på, at de studerende skal komme, hvis der er problemer. Vi er også velkomne til at henvise til Studie- og Trivselsvejledningen i tilfælde af samarbejds vanskeligheder i en gruppe.

Open foam: Det er et tilbud til de studerende om en 2 dages workshop og er et forum, hvor man kan hjælpe hinanden. Underviseren besvarer stillede spørgsmål. Der vil ikke blive lavet nogle ekstra tiltag.

4. Kursus

Kursus, uddannelse, semester og undervisere	Kvantitativt data	Kvalitativt data	Aftalt handling
Calculus 1. semester bachelor <i>Institut for Matematiske Fag</i>		<ul style="list-style-type: none">- videoundervisning- mange forelæsere, anden eksaminator- uorganiseret eksamen- workshops hænger ikke sammen med pensum	Det er kun Energis studerende, som oplever at 6 online lektioner ud af 12 er kritisk. Der var imidlertid fysisk workshops med hjælpelærere. Ifølge Matematiske Fag fungerer undervisningen godt, og der bliver ikke ændret på noget. Dette er noteret i studienævnet.

			<p>At der var forskellige undervisere men en anden eksaminator er ikke tilfredsstillende. Pensum og eksamen var meget langt fra hinanden.</p> <p>TAK og OLH tager sagen med til DRU-mødet med forslag om at få en bedre sammenhæng mellem kursusindhold og workshops – gerne med en revurdering af workshops.</p> <p>Desuden kontakter TAK Matematiske Fag for at gøre opmærksom på manglende sammenhæng mellem pensum, workshops og eksamen.</p>
<p>Indledende fysik og kemi IV3 <i>Kemi & Bio + MP</i></p>		<p>- de studerende efterspørger at kurset afholdes tættere på Pontoppidanstræde</p>	<p>Kurset blev undervist på Skjernvej, og det var ifølge underviserne ikke muligt at holde lektionerne på Pontoppidanstræde.</p> <p>Studiesekretæren forsøger at skemalægge næste gang, så der ikke lægges undervisning i forlængelse af en lektion i kurset. De studerende lavede opgaveregning i selve undervisningslokalet, hvilket ikke fungerede særligt godt. TAK kontakter studiesekretæren.</p> <p>De studerende foreslår supplerende matematik til eksamensforberedelse i fysikdelen, idet der manglede forberedelsesmateriale til eksamen. TAK kontakter underviser i fysikdelen.</p>
<p>Termodynamik, varmetransmission og strømningelære IV3 og EN3 <i>AAU Energi</i></p>		<p>- IV-studerende efterspørger intro til GMT - IV blev ikke inviteret til gæsteforelæsning - kritik af den ene undervisers brug af reversed classroom</p>	<p>Emnet pumpekurver blev introduceret under en lektion, men der blev ikke henvist til noget materiale til emnet. Derfor var det overraskende, at emnet dukkede op til eksamen. Næste gang skal der være en henvisning til emnet i pensum.</p>

			<p>De studerende fra IV vil gerne have et crash kursus i termodynamikdelen i forbindelse med kursets start. ALJ tager forslaget og kritikken med til sektionen for nærmere opfølgning.</p> <p>Flipped classroom tages op på instituttets teaching seminar i efteråret. ALJ overtager undervisningen, og flipped class room vil ikke blive anvendt.</p>
<p>AC-kredsløbsteori EN3 <i>AAU Energi</i></p>	<p>- Kurset vurderes godt af langt størstedelen af de studerende.</p>	<p>- sprogbarriere med en af underviserne - uoverskuelige slides</p>	<p>Kurset skal undervises på dansk i henhold til studieordningen. TAK kontakter sektionens leder for at informere om dette.</p>
<p>Numeriske metoder EN5 <i>AAU Energi & MP</i></p>	<p>Alle vurderer undervisningen enten god eller meget god. Et flertal af de studerende har brugt over 60 timer på at forberede sig til eksamen.</p>	<p>Kritik af kursets omfang: For mange lektioner, for hård eksamen - manglende sammenhæng mellem øvelser og eksamen</p>	<p>Undervisningen vurderes positivt, men der er kritik af arbejdsbelastningen til eksamen, fx er der 15 spørgsmål. Størstedelen af de studerende bruger over 60 timer på eksamensforberedelse. En har sågar brugt 120 timer.</p> <p>Der er 13 forelæsninger og 2 ekstra videoforelæsninger. NHK foreslår workshops og miniprojekt i kurset - hver workshop med en eksamensopgave. Workshopen bruges som forberedelse til eksamen, hvilket vil være en nedskæring af eksamensforberedelsen. TAK kontakter underviserne. Der var også forslag om at dele undervisningen op i blokke (som ved Calculus), så M&P og Energi ikke behøver følge alle lektioner. BUILD følger også få lektioner.</p>
<p>Elektriske maskiner AIE5, EE5, ME5 <i>AAU Energi</i></p>		<p>- rodet med onlineundervisning - tekniske problemer med online-undervisning - mangelfuld online-undervisning</p>	<p>Kurset vurderes positivt med god tilrettelæggelse og planlægning. Der er kritiske kommentarer på fjernundervisning. Der er 2-3 lektioner som videoundervises fra ESB til ALL.</p>

			<p>Underviser i ESB bruger ikke whiteboard og heller ikke Wacom. TAK kontakter underviser og informerer om værktøjer og forventning om brug af Wacom. Vi skal fortsat være obs på, at undervisere skal have bedre træning i at hoste videoundervisning og understøtte behovet for at ringe fra ESB til AAL.</p> <p>NHK foreslår flipped class med video som forberedelse og 4 timer opgaveregning. Vi tager emnet op på teaching seminar i efteråret.</p>
<p>Sandsynlighedsregning, stokastiske processer og anvendt statistik 7. semester <i>Institut for Matematiske Fag</i></p>		<p>- manglende kobling til energi og ingeniørviden- skab</p>	<p>Underviser har fulgt op med relevante eksempler for Energi, men undervisningen oplevedes stadig af flere studerende som matematik for matematikkens skyld.</p> <p>Underviseren bruger ikke Energis kursusrum i Moodle men henviser til egen hjemmeside. Det er okay med studienævnet. Det er op til underviserne, da de kommer fra et andet institut.</p> <p>Der skal ikke laves nogen opfølgning til kurset, da det er blevet bedre i år med eksempler. Vi evaluerer kurset igen næste år og følger op på, om det fortsat er en udfordring. CWD sender også kursets kommentarer til underviserne.</p>
<p>Reguleringsteori og Matlab Intro <i>AAU Energi</i></p>	<p>- Kursets undervisning vurderes bedre end forrige evalueringer - En stor andel bruger 46-60 timer på eksamensforberedelse</p>	<p>- manglende sammenhæng mellem øvelser og eksamen</p>	<p>Positiv kritik og udvikling i kurset i forhold til sidste år. Kurset udgår fra studieordningen fra næste år.</p>
<p>Numerisk strømningsteori og flerfasestrømning <i>AAU Energi</i></p>		<p>- sprogbarriere med underviser</p>	<p>Underviseren opfordres til at tale langsommere. Underviseren modtager de studerendes kommentarer og forventes at tage dem til efterretning.</p>

<p>Fejltolerant regulering 9. semester-valgfag <i>AAU Energi og Elektroniske Systemer</i></p>	<p>2 ud af 6 vurderer kursets undervisning som dårlig eller meget dårlig.</p>	<p>- mangelfuld online undervisning - manglende koordinering mellem underviserne</p>	<p>En af underviserne bruger Power Point og peger på slides, men studerende, som ikke er i rummet, kan ikke følge med i det.</p> <p>Se diskussion om videoundervisning under kurset 'Elektriske maskiner', hvor TAK kontakter underviserne vedr. kursus i videoundervisning.</p>
<p>Systemidentifikation og diagnosticering 9. semester-valgfag <i>AAU Energi</i></p>		<p>- tekniske problemer - kurset lå for sent på semesteret</p>	<p>Forelæsningerne startede sent. Første forelæsning lå i oktober. Kurset er afhængig af, at et andet kursus ligger før 'Systemidentifikation og diagnosticering'. TAK følger op med underviseren.</p> <p>Der var 3 eksamener i den samme uge. TAK kontakter studiesekretæren med henblik på at lægge mere tid mellem eksamenerne, hvis det er muligt.</p>

5. Studiemiljø

4.1 Det psykosociale studiemiljø

- Kun meget få studerende mistrives. 2 studerende på WPS9 har angivet, at de er helt uenige i, at de trives, men de har ikke beskrevet det yderligere i kommentarfeltet.
- Flere studerende skriver, at de oplever et godt fagligt og socialt fællesskab og roser de fælles arrangementer.
- En IV-studerende foreslår, at de rystes mere sammen med de Energi-studerende.
- En skriver: "Synes vi skal gøre mere for at inkludere de internationale studerende".

De studerende i studienævnet har holdt et møde med henblik på at starte en social forening på AAU Energi. Formålet er at lave sociale arrangementer for Energi-studerende på alle semestre.

4.2 Det fysiske studiemiljø

- Grupperummet Pon 105, lokale 4.113 har dårligt indeklima.
- En studerende efterspørger flere steder at arbejde end grupperummet i Pon101.
- Pon105: Opbevaring til kontorartikler, bedre og flere kaffemaskiner, en mikroovn mere i studenterkøkkenet.

- Kroghstræde 5: Ny lydisolering i loft ikke tilstrækkeligt, ingen gardiner eller persienner, dårlige stole.
- Generelt: der har været koldt, flere planter. En studerende på WPS9 skriver desuden at hjemmesiden til at printe har været nede i over 2 måneder.

Grupperum Pon105:

I lokale 4.113 kan vinduerne ikke åbnes og ventilationen fungerer ikke optimalt. Fremadrettet bør projektgruppen i rummet ikke bestå af mere end 4 studerende. ALJ foreslå at lave 4.113 til et mødelokale. Vi kan bytte med mødelokalet 4.126 og gøre 4.126 til grupperum. CWD følger op.

Flere arbejdsstationer:

En studerende efterspørger flere arbejdsstationer i Pon101. Der er efterfølgende blevet indkøbt møbler i næsten alle hjørnerne på gangene i Pon101 og 105, hvor det er tilladt for brandmyndighederne, samt ved studenterkøkkenet i Pon103.

Opbevaring:

Studerende i Pon103 har fået små borde til kontorartikler, som de er meget glade for. Desuden er der kommet en ny kaffemaskine og mikroovn til studerende i Pon105.

Kroghstræde 5:

Det er ikke aktuelt med opfølgning på manglerne i Kroghstræde 5, da vi ikke længere har studerende i bygningen.

Planter:

Der efterspørges planter i Pon105. GHC følger op på flere planter på gangene.

Printer hjemmeside:

Hjemmesiden til at printe er kommet op at køre igen – men ikke i Chrome.

4.3 Krænkende adfærd

- Én har oplevet krænkende adfærd TE5
 - Under type af krænkende adfærd har den studerende angivet "Andet".
 - Den studerende har oplevet den krænkende adfærd fra undervisere og har ikke henvendt sig til nogen om det.

Der var desværre ingen kommentarer til punktet, og studienævnet kan ikke tage action, men har taget kommentaren om krænkende adfærd til efterretning. Det er dog et fald i forhold til sidste år.

6. Top10 kurser

Da studienævnet også ønsker at fremhæve alle de positive evalueringer herunder af kurserne, har studienævnet beregnet, hvilke kurser med 5 eller flere besvarelser de studerende har vurderet bedst ved de 2 første kursusopgørelser:

1. Hvad er din vurdering af kursets tilrettelæggelse og faglige indhold?

Top10	Kursus	N	Vægtet gennemsnit
1.	Anvendt optimering af energisystemer: Teori og praksis	7	1,1
2.	Anvendt ingeniørmatematik	33	1,3
3.	Modellering af termiske systemer	14	1,4
4.	Grundlæggende programmering	6	1,5
5.	Verdensmål og perspektivering	11	1,5
6.	Effektelektronik	15	1,5
7.	Fluidmekanik og kompressible strømninger	22	1,5
8.	Dynamiske modeller for elektriske maskiner og regulering	36	1,7
9.	Varmetransmission	14	1,7
10.	AC-kredsløbsteori	27	1,8

2. Hvordan vurderer du, at kvaliteten af undervisningen har bidraget til et højt fagligt udbytte?

Top10	Kursus	N	Vægtet gennemsnit
1.	Effektelektronik	24	1,2
2.	Anvendt ingeniørmatematik	33	1,3
3.	Verdensmål og perspektivering	11	1,3
4.	Numeriske metoder	30	1,4
5.	Modellering af termiske systemer	14	1,4
6.	Fluidmekanik og kompressible strømninger	22	1,5
7.	Dynamiske modeller for elektriske maskiner og regulering	36	1,6
8.	Varmetransmission	14	1,6
9.	Indledende fysik og kemi	11	1,8
10.	Grundlæggende programmering	6	1,8

