

Intervjuer med avdelingslederne på de tre avdelingene på Kjemisk institutt

Avdeling for uorganisk kjemi, nanostrukturer og modellering

Intervju med avd.leder Vidar R. Jensen

(gjennomført 05/12/2008 v/N.Å. Frøystein)

Hvilke kurs hører naturlig inn i aktivitetene i din avdeling?

KJEM220, KJEM221, KJEM243, KJEM244(nano), KJEM321, KJEM321, KJEM345
KJEM212 (1/3 ved KJB)

NANO100 (KJB kursansvarleg. 20% av veiledning på kurset ved avdelinga)

NANO200 (1/3 av undervisninga ved RA, professor II)

Grunnkursundervisning: KJEM120, KJEM122

Kommentarar:

KJEM220 er "service" for studentar utanom avdelinga (Jfr. nest siste spørsmål også).

KJEM244 kunne "frystast" nokre semester framover i påvente av avklaring m.o.p. ressursar etc.

KJEM212 viktig for avdelinga, men kanskje meir naturleg med ansvar hos Avdeling for fysikalsk-, petroleum- og prosesskjemi?

Er det balanse mellom undervisningspersonell og undervisningoppgaver i avdelingens naturlige ansvarsområder ?

Utanom KJEM120, KJEM122 og NANO100 (20%), blir det undervist 4,67 kurs på 200-talet og 3 kurs på 300-talet på avdelinga (inkludert NANO).

Stab: 4 faste vitenskapleg tilsette, 1 vikar (Erwan LeRoux) og 1 professor II (RA).

Konklusjon frå avdelingsleiar: Stor nok og i overkant stor belastning på staben.

Kortsiktig løysing (kortvarig også?): Frysing av KJEM244.

Sparing av ressursar ved samkøyring med Institutt for fysikk og teknologi: Det bør utredast om 5 STP av FYS201 kan takast av kjemistudentar i staden for KJEM221. Resten av stoffet som kjemistudentane treng, kan førelesast av ein kjemikar.

Er det tema i undervisningen som mangler i forhold til forskningsretningene?

KB og LJS har bruk for clusterfysikk, elektronspektroskopi, men dette blir no førelest som spesialpensum.

VRJ ønskjer "Anvendt beregningskjemi for transisjonsmetaller".

Er det tema som med fordel kunne flyttes eller etableres som 300-talls kurs og undervises etter seminar-modell?

Som alternativ til "frysing" av KJEM244, kunne det blitt flytta til 300-talet. Deler av KJEM321 blir undervist som spesialpensum i kollokvier. KJEM322 har heller ikkje førelesingar, men

undervisninga blir gitt som kollokvier.

Hvilke retninger avlegger studentene mastergrader i hos dere?

Uorganisk kjemi, fysikalsk kjemi, molekylmodellering og miljøkjemi (LJS og Kåre Julshamn)

Ville det være mulig å etablere en enkelt retning for mastergrader på avdelingen ?

Nei, dette er urealistisk. Dette passa betre for den gamle avdelingsstrukturen. Kanskje ein kan ha færre retningar. F.eks. kan molekylmodellering fjernast, men innan uorganisk kjemi og fysikalsk kjemi må ein då ha valgopsjonar som høver for molekylmodellering: Mindre lab og meir teori.

Kommentar til molekylmodellering: Nesten ingen studentar er direkte opptatt lokalt til master i molekylmodellering. Retninga har berre hatt to studentar, ein frå fysikk/matematikk og ein kvotestudent. Dei fleste tar eksamen i fysikalsk kjemi og uorganisk kjemi.

Kommentarar til rekrutteringsproblemet: Studentane møter ikkje faget i bachelorgraden.

Idéar: Kunne element frå molekylmodellering bli introdusert i tidlege emne? Problemet er at studentane gjerne har dårlege forutsendingar/dårleg bakgrunn. Er det mogleg å sjå nærare på basiskrav i matematikk og fysikk? Kan ein finna noko felles her for andre studieretningar/andre avdelingar?

Hva ville i så fall være naturlig som obligatoriske teori-emner for alle studentene?

Jfr. punktet ovanfor: Heller valgopsjonar for færre retningar innan avdelinga enn at alle skal ha (fleire) obligatoriske fellesemne.

Avdeling for organisk, biofysikalsk, og legemiddelkjemi
Intervju med avd.leder Hans René Bjørsvik
(gjennomført 09/12/2008 v/N.Å.Frøystein)

Hvilke kurs hører naturlig inn i aktivitetene i din avdeling?

KJEM217, KJEM230, KJEM231, KJEM232, KJEM233, FARM236, KJEM238/FARM238, KJEM251, KJEM252, KJEM306, KJEM317, KJEM331, KJEM334, KJEM336

Kommentarar:

KJEM232 bør få nytt namn, "Eksperimentell organisk syntese".

Er det riktig at KJEM252 høyrer til avdelinga?

Forslag om å gjeninnføra KJEM335 (Fysikalsk organisk kjemi), men det kan gå uregelmessig eller f.eks. annakvart år. Undervisar: HRB.

Emne som KJEM331 og KJEM334 har ikkje mange studentar (likevel 8 stud. første gong på KJEM331), kursa kan undervisas i prosjekt- og seminarform for 1-2 studentar/år/emne.

HRBs spesialpensum: 'Heterocyclinc chemistry' og 'Experimental design and modelling in organic synthesis'. 'Free radical reactions in synthetic organic chemistry' blir fasa ut til fordel for 'Organometallic chemistry'.

KJEM232 bør vera oppført (H2009 og utover) med LKS/HRB som kursansvarlege sjølv om kurset

blir tildelt ein stipendiat. LKS og HRB vil uansett førelesa og ha ansvar for fornying og forskningsbasert kursinnhald.

Er det balanse mellom undervisningspersonell og undervisningsoppgaver i avdelingens naturlige ansvarsområder?

F.eks. har HRB/LKS 1,5 emne/år.

Totalt sett er avdelinga nær underbemanning m.o.p. undervisning. Når vi ser bort frå 300-talsemna, har avdelinga 9 200-talsemne og 2 100-talsemne som skal undervisast av 7 fast vitenskapeleg tilsette.

Samanlikning:

Fysikalsk-, petroleum- og prosess-kjemi: 6 100/200-emne / 6 tilsette
(+KJEM110)

Organisk, biofysikalsk og legemiddelkjemi: 11 100/200-emne / 7 tilsette
(+KJEM100)

Uorganisk kjemi, nanostrukturer og modellering: 7 100/200-emne / 5 tilsette
(+KJEM110)

Er det tema i undervisningen som mangler i forhold til forskningsretningene?

Ikkje heile emne, men viktige element eller tema som trengst for at forskningsbasert undervisning i syntetisk kjemi skal vera oppdatert og moderne. Stikkord: Mikrobølge, flow, parallell syntese (140-250 forsøk parallelt), mikroreaktor. Dette krev kostbart utstyr. Arbeid er i gang med deler av dette, men treng å utredast meir.

Er det tema som med fordel kunne flyttes eller etableres som 300-talls kurs og undervises etter seminar-modell?

Ingen opplagte kandidatar.

Hvilke retninger avlegger studentene mastergrader i hos dere?

Organisk kjemi, biofysikalsk kjemi

Ville det være mulig å etablere en enkelt retning for mastergrader på avdelingen?

Nei. Utanom organisk kjemi vil ein ha ei retning i biofysikalsk/fysikalsk kjemi.

Hva ville i så fall være naturlig som obligatoriske teori-emner for alle studentene?

For organisk kjemi har vi felles emne allereie. KJEM232 bør vera "anbefalt"/"tilrådd". Det same for KJEM251, eller kanskje KJEM251 bør vera obligatorisk.

Spørsmål/kommentar utanom dei konkrete spørsmåla: Gjennomgang av arbeidsdelinga mellom KJEM250 og KJEM230. Er det for mykje overlapp her? Kunne KJEM250 vera berre "uorganisk" og KJEM230 berre "organisk"? Her må konsekvensane for studieretningane våre og farmasistudiet utredast.

Avdeling for fysikalsk, petroleum- og prosesskjemi
Intervju med Avd.leder Harald Høiland
(gjennomført v/I.J.Fjellanger)

Hvilke kurs hører naturlig inn i aktivitetene i din avdeling?

KJEM210,
KJEM203,
KJEM225,
KJEM212,
KJEM214,
KJEM319,
KJEM325

Er det balanse mellom undervisningspersonell og undervisningsoppgaver i avdelingens naturlige ansvarsområder ?

Det balanserer vel akkurat, lite å gå på.

Er det tema i undervisningen som mangler i forhold til forskningsretningene?

Nei, i grunnen ikke

Er det tema som med fordel kunne flyttes eller etableres som 300-talls kurs og undervises etter seminar-modell?

Nei

Hvilke retninger avlegger studentene mastergrader i hos dere?

Fysikalsk kjemi,
Kjemometri
Organsk kjemi?
Miljøkjemi?

Ville det være mulig å etablere en enkelt retning for mastergrader på avdelingen?

Neppe (ikke nødvendig)

Hva ville i så fall være naturlig som obligatoriske teori-emner for alle studentene?

Programstyret ber spesielt enkelte faglærerere om å bidra til vurdering av fordelingen av ressursbruk mellom instituttets egne studenter og studenter som følger bachelor program eller profesjonsstudier på andre institutt eller sentre – typisk FARM, PTEK, NANO og BIO. Studiekonsulenten bidrar med data fra FS etter behov (og kapasitet). Fokus legges særlig på KJEM100, KJEM110, KJEM210 og KJEM250, og i noen grad vurderes resten av 100-talls emnene også.

Intervju med forelesere på KJEM100, KJEM110, KJEM210 og KJEM250

Kjem100, Foreleser Nils Åge Frøystein

Hvor stor andel av studentene på kurset går videre med kjemi?

Går vidare med bachelorstudium i kjemi (prosent av oppmeldte til avsluttande eksamen):

H2005: 4,9%

H2006: 2,8%

H2007: 6,5%

H2008: 4,6%

Hvilke andre bachelor/profesjons retninger bidrar med mange studenter?

Det er dei andre retningane som faktisk bidrar med mange studentar (prosent av oppmeldte til avsluttande eksamen):

Biologi: H2005 27,5%; H2006 24,3%; H2007 22,3%; H2008 31,1%

Geologi: H2005 12,7%; H2006 11,9%; H2007 16,3%; H2008 20,9%

Molekylærbiologi: H2005 6,9%; H2006 7,8%; H2007 7,1%; H2008 7,7%

Havbruksbiologi: H2005 3,9%; H2006 5,0%; H2007 8,7%; H2008 5,1%

Petroleumsteknologi: H2005 3,9%; H2006 7,8%; H2007 6,5%; H2008 4,6%

Prosessteknologi: H2005 0,0%; H2006 1,8%; H2007; 4,9%; H2008 3,1%

Miljø/ressursfag (tot): H2005 5,4%, H2006 3,2%; H2007 5,4%; H2008 8,2%

Årsstudium, nat.vit.: H2005 7,8%, H2006 11,0%; H2007 9,8%; H2008 3,6%

Elles er det "mange bekker små" som tilsaman bidrar med ein del studentar.

Hva brøkdelen av kurset anslår du å være "service-undervisning"?

Dersom ein skal tolka det ut ifrå kor studentane høyrer til, er ca. 95% av KJEM100 service-undervisning.

Hvor mye slår dette ut på studentenes interesse for faget, forutsetninger og utgangskunnskap?

Studentane har sterkt varierende motivasjon, interesser, forutsetningar og forkunnskapar. Kurset byggjer tilnærma på andreklassekjemi frå vidaregåande skule. Ein del studentar har tredjeklassekjemi. Ein del studentar har berre naturfag frå førsteklasse. Nokre få studentar har ikkje oppfylt standardkrav til bakgrunn for studentar på Mat.Nat. (diverse tverrfaglege studieretningar).

Hvilke utfordringer skaper dette i opplegg av pensum?

Pensum må nødvendigvis bli eit kompromiss mellom (bl.a.) i) å ha ein minimal komplett pakke med "innføring i kjemi" for studentar som ikkje skal ta fleire kjemiemne og ii) å ha eit godt startgrunnlag i viktige tema for studentar som skal ta fleire kjemiemne (også andre enn kjemistudentar!).

Har du forslag til endringer i struktur eller gjennomføring av det kurset du underviser basert på fordelingen mellom kjemistudentar og andre?

Når vi først har eit 'KJEM-0'-kurs, vil utfordringane vera permanente, og andre løysingar enn å ha eit kompromiss-opplegg er vanskeleg så lenge alle noverande studentkategoriar skal gjennom eit slikt kurs samstundes. Det er ikkje særleg meir å henta enn å gjera mindre justeringar, f.eks. få fram endå betre og fleire eksempel og demoar som kan illustrera temaene og setja stoffet i endå betre samanheng for (spesielt) andre studentar enn kjemistudentar. Valg av lærebok og grenseoppgang til KJEM110 bør også vurderast på nytt før ny kursansvarleg overtar H2010.

Kjem110, Foreleser Bjørn Grung

Hvor stor andel av studentene på kurset går videre med kjemi?

Bachelor i kjemi: H-05: 19% (av antall oppmeldte studenter i faget)

H-06: 8%

H-07: 15%

H-08: 19%

Hvilke andre bachelor/profesjons retninger bidrar med mange studenter?

(Kjemi: 12% av totale antallet oppmeldte studenter alle semester, dvs V+H)

Molekylærbiologi: 17%

Biologi: 13%

Petroleumsteknologi: 11%

Prosessteknologi: 7%

Hva brøkdelen av kurset anslår du å være "service-undervisning"?

Alle andre enn kjemi på lavere grad? (Avhengig av antall som evt velger overgang til kjemisk ut i studiet kan en anslå andel "service" til mellom 80-90%)

Potensielle studenter som en evt kan tenke seg vil velge master ved kjemisk er nano, prosess tekn, petroleumstekn, farm. (studiekonsulent talloversikt?)

Hvor mye slår dette ut på studentenes interesse for faget, forutsetninger og utgangskunnskap?

80-90% har valgt "noe annet" enn "Bachelor i kjemi". Kjemi er et krav, de må ha kjemi i graden. Kan føre til at studentene blir umotiverte. (Å motivere studenter må ansees å ligge utenfor forelesers oppgaver!) svikt i forkunnskaper (de har kanskje valgt vekk kjemi (eventuelt har de 2.klasse pensum, men har glemt en del av dette pensum)

Hvilke utfordringer skaper dette i opplegg av pensum ?

Viktig at foreleser gjør en god jobb og presenterer pensum på en interessant måte som gjør studentene engasjert.

Høstsemesteret er kort og gjør at det blir vanskelig å legge inn demonstrasjoner og samtidig komme gjennom pensum. Å komme gjennom pensum er viktigere enn demo...

Har du forslag til endringer i struktur eller gjennomføring av det kurset du underviser basert på fordelingen mellom kjemistudenter og andre ?

Om det evt skulle endres noe måtte det evt være å splitte kurs i lab og teori. 2x5 stp?

Kjem 210, Foreleser Harald Høiland

Hvor stor andel av studentene på kurset går videre med kjemi ?

Bachelorstudium i kjemi: H-05: 19% (av antall oppmeldte studenter)

H-06: 37%

H-07: 24%

H-08: 25%

Hvilke andre bachelor/profesjons retninger bidrar med mange studenter?

(Kjemi: 27% av totale antallet oppmeldte studenter H05-H08)

Farmasi: 23%

Petroleumsteknikk: 17%

Prosessteknikk: 10%

Hva brøkdeler av kurset anslår du å være "service-undervisning"?

Alle andre enn bachelorstudenter i kjemi?

Aktuelle grupper for master i kjemi: farm, petr.tek, prosesstekn.

Basert på studenttallet: ca. 50%

Hvor mye slår dette ut på studentenes interesse for faget, forutsetninger og utgangskunnskap ?

Alt rundt: Farmasistudentene kan kjemi, men er svak i fysikk og matematikk. Petrol-og prosess-tekn er svake i kjemi, men sterk i fysikk og matematikk. Ihomogen gruppe krever variasjon. Kjemistudentene har stort sett greie forkunnskaper.

Hvilke utfordringer skaper dette i opplegg av pensum?

Ingen spesielle bortsett fra at en må forsøke å dra inn eksempler for alle gruppene. Vanskelig å skulle tilpasse pensum i enkeltgrupper.

Har du forslag til endringer i struktur eller gjennomføring av det kurset du underviser basert på fordelingen mellom kjemistudenter og andre?

Det trengs en bedre koordinering av Kjem110 og Kjem210. Gjør det som er mulig, men stor spredning gjør at et tiltak som kanskje er bra for en gruppe sannsynligvis vil slå negativt ut for en annen (kanskje like stor) gruppe. Ett tiltak kunne være gruppeundervisning for de enkelte gruppene, dette vil i såfall være svært ressurskrevende (og usikker nytteverdi).

Kjem250, Svein A. Mjøs

Hvor stor andel av studentene på kurset går videre med kjemi?

Bachelorstudium i kjemi:

V-06: 23% (av totale antallet oppmeldte studenter)

V-07: 20%

V-08: 38%

Total over de tre semestrene: 28%

Hvilke andre bachelor/profesjons retninger bidrar med mange studenter ?

Farmasi bidrar med 61% av det totale antallet studenter i perioden V06-V08

Hva brøkdeler av kurset anslår du å være "service-undervisning" ?

Alle andre studenter enn kjemi? Med unntak av farmasistudenter er det omtrent ingen andre.

Hvor mye slår dette ut på studentenes interesse for faget, forutsetninger og utgangskunnskap ?

Farmasistudentene har omtrent like mye bakgrunn i kjemi som kjemistudentene. Merker ingen forskjell på motivasjon.

Hvilke utfordringer skaper dette i opplegg av pensum ?

Få.

Har du forslag til endringer i struktur eller gjennomføring av det kurset du underviser basert på fordelingen mellom kjemistudenter og andre ?

Pensum bør fokusere mer på kvalitetssikring av analytiske data for å være mer tilpasset farmasistudentene. Det er nok ingen ulempe for kjemistudentene heller. Det bør gjøres en 'grenseoppgang' i forhold til andre kurs som inneholder analytisk kjemi, først og fremst KJEM-230, for å finne ut av hva som skal være pensum hvor.

Kjem250, Foreleser Otto Grahl-Nielsen

Hvor stor andel av studentene på kurset går videre med kjemi ?

Bachelorstudium i kjemi:

V-06: 23% (av totale antallet oppmeldte studenter)

V-07: 20%

V-08: 38%

Total over de tre semestrene: 28%

Hvilke andre bachelor/profesjons retninger bidrar med mange studenter ?

Farmasi bidrar med 61% av det totale antallet studenter i perioden V06-V08

Hva brøkdeler av kurset anslår du å være "service-undervisning" ?

Alle andre studenter enn kjemi?

En kan regne med det er noen potensielle studenter fra farmasistudiet som vil ta master ved kjemisk. (Studiekonsulent har oversikt dette antallet?)

Hvor mye slår dette ut på studentenes interesse for faget, forutsetninger og utgangskunnskap ?

Kurset er et spesialkurs i kjemi, og dermed skulle en tro at de var interesserte. De fleste er mest opptatt av å komme igjennom lab.kurset, men de fleste oppleves som motiverte. Kjemistudenter oppleves som mer selvstending enn farmasistudenter (i lab-sammenheng). Det er et kurs som har høy arbeidsmengde i forhold til 10 std.

Oppmøte på forelesninger er ca 50%.

Kurset slår generelt dårlig ut på teori, som gjenspeiles i eksamensresultater.

Hvilke utfordringer skaper dette i opplegg av pensum ?

Ser ikke muligheter for å gjøre teoridelen mindre, et visst minimum av teori må det være på kurset.

Har du forslag til endringer i struktur eller gjennomføring av det kurset du underviser basert på fordelingen mellom kjemistudenter og andre ?

Evt kutt i lab-delen. Samtidig er dette et spesialiseringskurs, og som kjemiker/farmasøyt er det et visst "krav til" minimum antall analyseteknikker en bør ha kjennskap til. Dessuten er dette studenter som skal ta en master og da trenger de fleste lab-trening for å gjennomføre eksperimentell del av masterstudiet.