

Formål og vurdering i høyere utdanning

Hva, hvordan og hvorfor?

Lied-utvalget

- Hvordan kan videregående opplæring utvikles for å forberede til høyere utdanning?
- Hvordan må opptaksregelverket utvikles (både for å gi riktige insentiver i videregående opplæring og for å få godt kvalifiserte studenter til ulike fag i høyere utdanning)
- Hvordan må høyere utdanning utvikle sine fag når ny videregående opplæring kommer på plass?

Lied-utvalget

- Hva er målet for opplæringen i vgs og UH?
- Opptak til høyere utdanning gir signaler om hva UH-sektoren forventer fra vgs
- Hvordan kan vurdering bidra til målet for opplæringen?

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva er målet for opplæringen?
- Hvordan undervise for at studentene skal nå målet?
- Hvorfor er den aktuelle kompetansen viktig?
- Hvordan vurdere denne kompetansen, og hva er formålet med vurderingen?

Først et eksempel:

Formålet med utdanningen

- Å lære?
- Å oppnå en spesifikk kompetanse?
- Å dokumentere kompetanse?
- Å øke ferdigheten til å tilegne seg kunnskap og ferdigheter? (gjerne i samarbeid med andre?)
- Egeninteresse for studenten?
- Samfunnsnytte?

Formålet med utdanningen for studenten

- Å lære?
- Å oppnå en spesifikk kompetanse?
- Å dokumentere kompetanse?
- Å øke ferdigheten til å tilegne seg kunnskap og ferdigheter? (gjerne i samarbeid med andre?)
- Egeninteresse for studenten?
- Samfunnsnytte?

Formålet med utdanningen for utdanner?

- Læring?
- Å bidra til spesifikk kompetanse?
- Å dokumentere kompetanse?
- Å øke ferdigheten til å tilegne seg kunnskap og ferdigheter? (gjerne i samarbeid med andre?)
- Egeninteresse for studenten?
- Samfunnsnytte?

Formålet med den praktiske delen av utdanningen

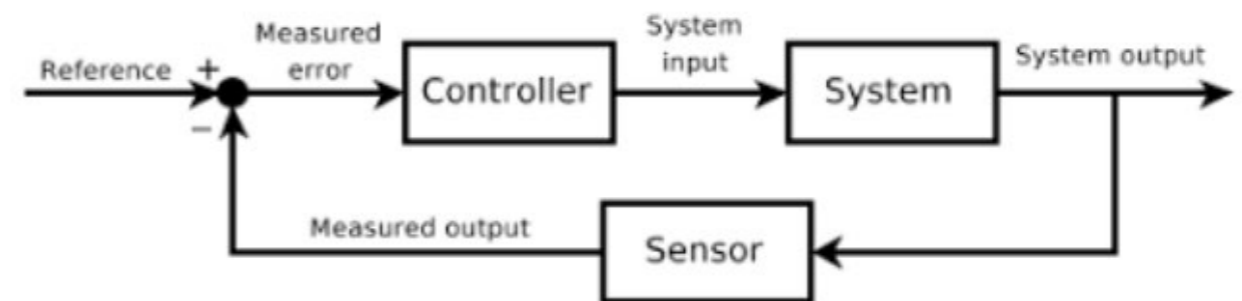
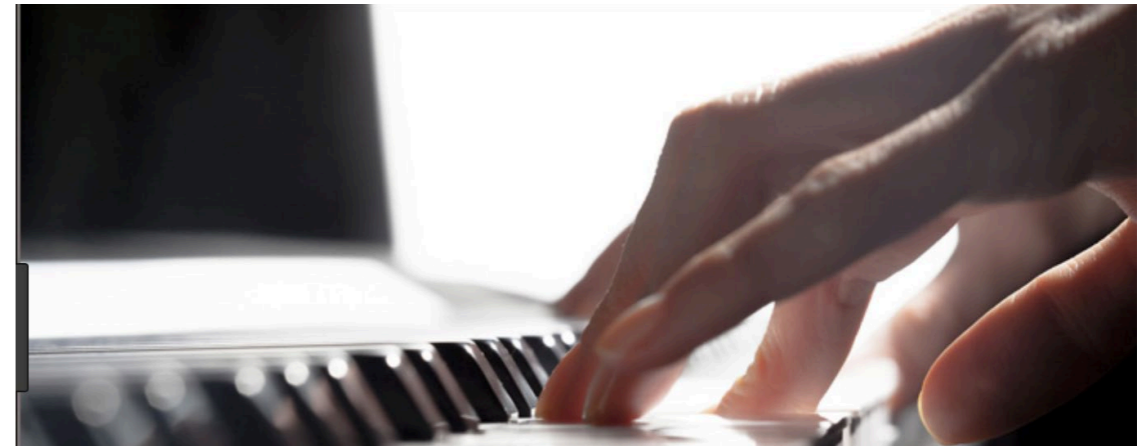
- Å lære
- Å oppnå kompetanse?
- Å dokumentere kompetanse?
- Egeninteresse for studenten?
- Samfunnsnytte?

Hvorfor praktisk rettet kompetanse?

- Ekspertter i team
- Medisin-relaterte fag
- Kjemi/fysikk
- Revolve
- Design

Hvorfor praktiske prosjekt i Elsys?

- Tekniske ferdigheter
- Kreative ferdigheter
- Teoriforståelse og personlig empiri
- Rollefortrolighet



Hvorfor praktiske prosjekt i kjemi?

Læringsutbytte

Etter avsluttet emne skal studenten kunne:

- Identifisere forskjellige kjemiske reaksjoner og utføre støkiometriske beregninger, samt beherske balansering av kjemiske ligninger og navnsetting for vanlig kjemiske forbindelser.
- Utføre beregninger for likevekter i gassblandinger og i vannløsninger, inklusive beregning av pH, løseligheter og kolligative egenskaper.
- Utføre enkle termodynamiske beregninger med grunnlag i kunnskap om entropi, entalpi og Gibbs fri energi og sette disse i sammenheng med kjemiske likevekter.
- Forstå prinsippene for galvaniske celler/batterier og elektrolyse og kunne bruke grunnlaget i beregninger, også i kjemiske likevekter, samt kjenne til industrielle elektrolyseprosesser.
- Beskrive de ulike typene kjemisk binding og hvorfor disse oppstår, samt forklare grunnlaget for enkle molekylers struktur og geometri.
- Gjøre rede for reaksjonskinetikk for enkle kjemiske reaksjoner og kjenne igjen forskjellige typer reaksjoner og reaksjonsmekanismer ut fra hastighetslover og reaksjonsorden, samt kjenne til begrepet katalyse og vite hvordan dette påvirker reaksjonshastigheten.
- Forklare det grunnleggende innen kjernekjemi, og forstå og beskrive ulike radioaktiv spaltingsprosesser
- Kjenne de vanligste stoffklasser i organisk kjemi.
- Kunne gjennomføre enkle kjemiske eksperimenter i laboratoriet og beskrive resultatene gjennom laborierapporter.
- Sikkerhetsforelesningen skal gi studentene en grunnleggende forståelse for hvordan man skal arbeide trygt og sikkert på laboratoriet.

Hvorfor praktiske prosjekt i kjemi?

Læringsutbytte

Etter avsluttet emne skal studenten kunne:

- Identifisere forskjellige kjemiske reaksjoner og utføre støkiometriske beregninger, samt beherske balansering av kjemiske ligninger og navnsetting for vanlig kjemiske forbindelser.
- Utføre beregninger for likevekter i gassblandinger og i vannløsninger, inklusive beregning av pH, løseligheter og kolligative egenskaper.

Kunne gjennomføre enkle kjemiske eksperimenter i laboratoriet og beskrive resultatene gjennom laboratorierapporter.

- Gjøre rede for reaksjonskinetikk for enkle kjemiske reaksjoner og kjenne igjen forskjellige typer reaksjoner og reaksjonsmekanismer ut fra hastighetslover og reaksjonsorden, samt kjenne til begrepet katalyse og vite hvordan dette påvirker reaksjonshastigheten.
- Forklare det grunnleggende innen kjernekjemi, og forstå og beskrive ulike radioaktiv spaltingsprosesser
- Kjenne de vanligste stoffklasser i organisk kjemi.
- Kunne gjennomføre enkle kjemiske eksperimenter i laboratoriet og beskrive resultatene gjennom laboratorierapporter.
- Sikkerhetsforelesningen skal gi studentene en grunnleggende forståelse for hvordan man skal arbeide trygt og sikkert på laboratoriet.

Om opptak av studenter:

OPPGAVER (alle fem oppgaver må besvares)

Oppgave 1:

Skriv et kort motivasjonsbrev (ca. 1000 tegn inkludert mellomrom) om hvorfor du søker dette studiet.

(Lagres i PDF-format, bruk følgende filnavn: BAGI2018-01.pdf)

Oppgave 2:

A) Lag en tegning av huset du bor i dag.

B) Lag en tegning av huset der du vokste opp.

Presenter tegningene på to like store ark.

(Lagres i PDF-format, bruk følgende filnavn: BAGI2018-02.pdf)

Oppgave 3:

Forestill deg at du har et forlag.

A) Finn på et navn og et motto for forlaget.

B) Lag en logo for forlaget og presenter den i to versjoner,

10 mm høy og 50 mm høy, sammen med ditt motto.

Om opptak av studenter:

KUNSTHØGSKOLEN I OSLO
OSLO NATIONAL ACADEMY OF THE ARTS



OPPGAVER (alle fem oppgaver må besvares)

Oppgave 1:

Skriv et kort motivasjonsbrev (ca. 1000 tegn inkludert mellomrom) om hvorfor du søker dette studiet.

(Lagres i PDF-format, bruk følgende filnavn: BAGI2018-01.pdf)

Oppgave 2:

A) Lag en tegning av huset du bor i dag.

B) Lag en tegning av huset der du vokste opp.

Presenter tegningene på to like store ark.

(Lagres i PDF-format, bruk følgende filnavn: BAGI2018-02.pdf)

Oppgave 3:

Forestill deg at du har et forlag.

A) Finn på et navn og et motto for forlaget.

B) Lag en logo for forlaget og presenter den i to versjoner,

10 mm høy og 50 mm høy, sammen med ditt motto.

Om opptak av studenter:

Det blir gjennomført ei heilskapleg vurdering av kvar enkelt søkjar, med særleg vekt på designfagleg utviklingspotensial og søkjaren si evne til:

- å vise sensitivitet overfor materiale og tredimensjonal form
- å ha nysgjerrigheit, engasjement og evne til å reflektere
- å uttrykkje seg visuelt
- å kunne vise sjølvstende og gode samarbeidsevner
- å vise idérikdom

Opptaksprøva er todelt og kan inkludere eit intervju.

Om opptak til medisinstudiet:

Det blir gjennomført ei heilskapleg vurdering av kvar enkelt søkjar, med særleg vekt på fagleg utviklingspotensial og søkjaren si evne til:

- å vise sensitivitet overfor medisinske problemstillinger
- å ha engasjement og evne til å lytte og reflektere
- å uttrykke seg klart og forståeleg
- å kunne vise sjølvstende og gode samarbeidsevner
- å vise godt håndverk og evne til å forstå medisinsk teori

Opptaksprøva er todelt og kan inkludere eit intervju.

Om opptak til medisinstudiet:

Det blir gjennomført ei helsekvalitet vurdering av kvar

Opptakskrav

Du må ha generell studiekompetanse og i tillegg fagene:

- Matematikk R1 eller Matematikk (S1+S2)
- Fysikk 1
- Kjemi 1+2

Opptaksprøva er loddeil og kan inkludere eit intervju.

Om opptak til lærerstudiet:

Det blir gjennomført ei heilskapleg vurdering av kvar enkelt søkjar, med særleg vekt på fagleg utviklingspotensial og søkjaren si evne til:

- å vise sensitivitet overfor ulike personlegdomar
- å ha engasjement og evne til å lytte og reflektere
- å uttrykke seg klart og forståeleg
- å kunne vise sjølvstende og gode samarbeidsevner
- å vise godt håndverk og gode teoretisk innsikt

Opptaksprøva er todelt og kan inkludere eit intervju.

Om opptak til lærerstudiet:

- generell studiekompetanse
- minimum 35 skolepoeng
- et gjennomsnitt på minimum karakteren 3, 0 i norsk (393 timer) og 4, 0 i matematikk (224 timer)

Om opptak til kjemistudiet:

Det nye opptakskravet er generell studiekompetanse samt Matematikk R1 + R2 og i tillegg enten

- Fysikk 1 + 2 eller
- Kjemi 1 + 2 eller
- Biologi 1 + 2 eller
- Informasjonsteknologi 1 + 2 eller
- Geofag 1 + 2 eller
- Teknologi og forskningslære 1 + 2.

Undervisningen i kjemi bygger på Kjemi 1. I første semester tas grunnleggende matematikk- og kjemiemner som bygger på henholdsvis Matematikk R1 og Kjemi 1.

Tyder på stor tillit til vurderingssystemet i vgs

VITNEMÅL FOR VIDEREGÅENDE OPPLÆRING

Navn: **Siri Olsen**

Fødselsnummer: **121290 78999**

har i 2009 bestått 3-årig opplæring som omfatter

i utdanningsprogram for

STUSP1---- Studiespesialisering Vg1

Studiespesialisering

STREA2---- Realfag Vg2

Studiespesialisering

STREA3---- Realfag Vg3

Studiespesialisering

og har oppnådd generell studiekompetanse

Omfang	Kode	Fag	Standpunkt- karakter	Eksamens- karakter	Eks- form	Ar	Merknader
Fellesfag							
140	ENG1002	Engelsk	4 fire	---	--	V07	
--	ENG1102	Engelsk muntlig	---	4 fire	M	V07	
225	FSP5119	Tysk I	4 fire	---	--	V08	
56	GEO1001	Geografi	4 fire	---	--	V07	
169	HIS1002	Historie	4 fire	4 fire	M	V09	
168	KRO1003	Kroppøving	4 fire	---	--	V09	
140	MAT1007	Matematikk teoretisk	4 fire	---	--	V08	
140	NAT1002	Naturfag	4 fire	---	--	V07	
393	NOR1211	Norsk hovedmål, skriftlig	4 fire	4 fire	S	V09	
	NOR1212	Norsk hovedmål, skriftlig	4 fire	4 fire	S	V09	

I hvor stor grad viser et
vitnemål fra vgs praktiske
kompetanser?

Tilbake til eksempelet:

Hvorfor vurdere
kompetansen til å sy?

Universiteter og høyskoler skal sørge for at kandidatenes kunnskaper og ferdigheter blir prøvet og vurdert på en upartisk og faglig betryggende måte. Vurderingen skal også sikre det faglige nivå ved vedkommende studium. Det skal være eksternt evaluering av vurderingen eller vurderingsordningene.

Men formålet?

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva
- Hvordan undervise
- Hvorfor
- Hvordan vurdere

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva er målet for studentenes læring?

Hva sier NTNU er viktig?

Læringsutbytte

Etter avsluttet emne skal studenten kunne:

- Identifisere forskjellige kjemiske reaksjoner og utføre støkiometriske beregninger, samt beherske balansering av kjemiske ligninger og navnsetting for vanlig kjemiske forbindelser.
- Utføre beregninger for likevekter i gassblandinger og i vannløsninger, inklusive beregning av pH, løseligheter og kolligative egenskaper.
- Utføre enkle termodynamiske beregninger med grunnlag i kunnskap om entropi, entalpi og Gibbs fri energi og sette disse i sammenheng med kjemiske likevekter.
- Forstå prinsippene for galvaniske celler/batterier og elektrolyse og kunne bruke grunnlaget i beregninger, også i kjemiske likevekter, samt kjenne til industrielle elektrolyseprosesser.
- Beskrive de ulike typene kjemisk binding og hvorfor disse oppstår, samt forklare grunnlaget for enkle molekylers struktur og geometri.
- Gjøre rede for reaksjonskinetikk for enkle kjemiske reaksjoner og kjenne igjen forskjellige typer reaksjoner og reaksjonsmekanismer ut fra hastighetslover og reaksjonsorden, samt kjenne til begrepet katalyse og vite hvordan dette påvirker reaksjonshastigheten.
- Forklare det grunnleggende innen kjernekjemi, og forstå og beskrive ulike radioaktiv spaltingsprosesser
- Kjenne de vanligste stoffklasser i organisk kjemi.
- Kunne gjennomføre enkle kjemiske eksperimenter og kunne presentere resultatene gjennom laborierapporter.
- Sikkerhetsforelesningen skal gi studenten kunnskap om sikkerhetsregler og hvordan man skal arbeide trygt og sikkert på laboratoriet.

**Praktiske ferdigheter:
2 (1) av 10 punkter**

Hva sier NTNU er viktig?

Læringsutbytte

Etter avsluttet emne skal studenten kunne:

Identifisere forskjellige kjemiske reaksjoner og utføre stokiometriske beregninger, samt beherske balansering av

- Kunne **gjennomføre enkle kjemiske eksperimenter** i laboratoriet og **beskrive resultatene gjennom laboratorierapporter.**

- Sikkerhetsforelesningen skal gi studentene en grunnleggende forståelse for hvordan man skal arbeide trygt og sikkert på laboratoriet.

dette påvirker reaksjonshastigheten.

- Forklare det grunnleggende innen kjernekjemi, og forstå og beskrive ulike radioaktiv spaltingsprosesser

- Kjenne de vanligste stoffklasser i organisk kjemi.

- Kunne gjennomføre enkle kjemiske eksperimenter i laboratoriet og beskrive resultatene gjennom laboratorierapporter.

- Sikkerhetsforelesningen skal gi studentene en grunnleggende forståelse for hvordan man skal arbeide trygt og sikkert på laboratoriet.

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva er målet for studentenes læring?
- **Hvordan undervise for at studentene skal lære dette?**

Hva sier NTNU om dette?

Læringsformer og aktiviteter

Forelesninger (6 timer per uke), øvinger (2 timer per uke) og laboratoriearbeid (ca. 10 timer per uke i 10 uker inklusive rapportskrivning). Laboratoriekurset er obligatorisk. Som en del av laboratoriekurset inngår en obligatorisk emnespesifikk HMS-forelesning som vil foregå i løpet av uke 35, oppmøte kreves for å få adgang til laboratorieøvelsene. Studentene er selv ansvarlige for å finne informasjon om undervisningsstart og informasjon om obligatoriske aktiviteter i emner via NTNU sine nettsider, spesielt Blackboard (?). Ta evt. kontakt med instituttet om noe er uklart. Informasjon om tidspunkt og innhold for obligatorisk aktivitet i semesteret vil bli annonsert av emneansvarlig ved semesterstart. Det kan bli aktuelt med adgangsbegrensning i laboratoriekurset hvis antall studenter blir større enn laboratoriets kapasitet.

Hva sier NTNU er viktig?

Læringsformer og aktiviteter

Forelesni
inklusive
emnespe
laborator
om oblig
om noe e
emneans
studente

Læringsformer og aktiviteter per uke:

Forelesninger: 6

Øvinger: 2

Laboratorieaktiviteter: 10

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

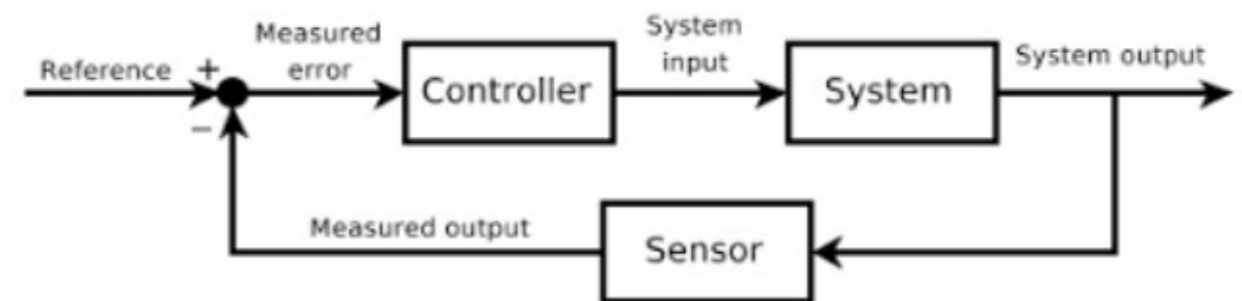
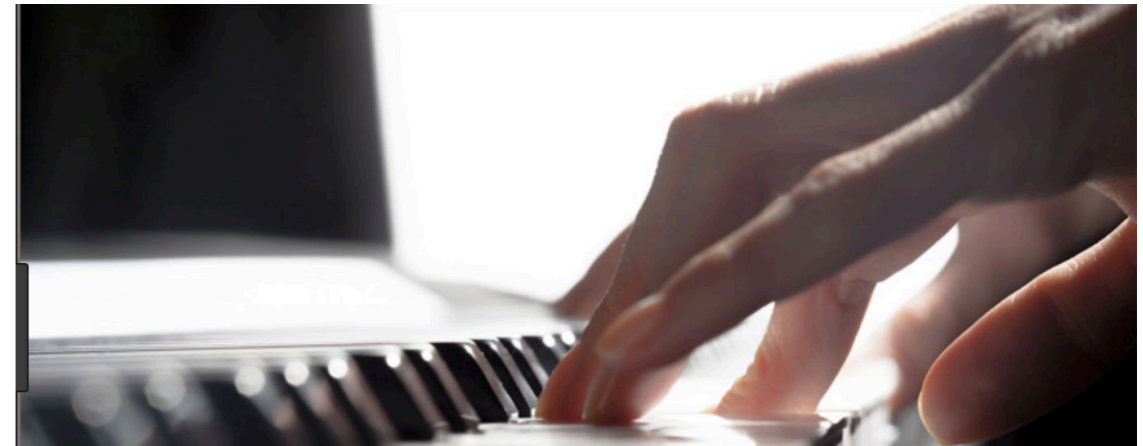
- Hva er målet for studentenes læring?
- Hvordan undervise for at studentene skal lære dette?
- **Hvorfor er denne kompetansen viktig?**

Hva sier NTNU er viktig?

- Gjennomføre enkle kjemiske forsøk
- Syng i medisin
- Designe i design
- Gjennomføre et utviklingsprosjekt i Elsys

Hvorfor praktiske prosjekt i Elsys?

- Tekniske ferdigheter
- Kreative ferdigheter
- Teoriforståelse og personlig empiri
- Rollefortrolighet



Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva er målet for studentenes læring?
- Hvordan undervise for at studentene skal lære dette?
- Hvorfor er denne kompetansen viktig?
- **Hvordan vurdere denne kompetansen, og hva er formålet med vurderingen?**

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva er målet for studentenes læring?
- Hvordan undervise for at studentene skal lære dette?
- Hvorfor er denne kompetansen viktig?
- **Hvordan vurdere denne kompetansen, og hva er formålet med vurderingen?**

Hvordan undervise for å gi praktisk rettet kompetanse?

- Ekspert i team
- Medisin
- Kjemi/fysikk/matematikk/
- Revolve
- Design
- Kunsthøgskolen

Fire grunnleggende spørsmål i all undervisning

- Hva er målet for studentenes læring?
- Hvordan undervise for at studentene skal lære dette?
- Hvorfor er denne kompetansen viktig?
- Hvordan vurdere denne kompetansen, og hva er formålet med vurderingen?

Excited

- Karakterer finnes de i 2030? Se SFU-magasinet
- Norge: A-F: 85% av vurderingenen, Best. ikke best. 15
- Verden: relativt likt Norge.
- Mange kompetanser kan i framtida testes med AI
- Karakterer gir et mål for noe, men ikke mye om innholdet som er målt.

Læringsutbyttebeskrivelser og vurderinger

- Læringsmål: Forskjellig fra Læringsutbyttebeskrivelser.
- Læringsutbyttebeskrivelser: (Meld. St. 16 (2016-17)). Angir minstekravet. Kravene til høyere karakterer er kvalitativt forskjellig fra kravene til bestått. Dette forutsetter i realiteten vurderingskriterier for de ulike karakterene.

Politihøgskolen

- Eksamensløsning ved digitalisert eksamen i vurdering av praktisk veiledning.
- Eksamen skal være en lærings situasjon.
- Studentene filmet seg selv under veiledning (kunne gjenta til de var fornøyd) og filme seg selv kommentere sin egen veiledning. Disse filmene til sammen var eksamensinnleveringen.