

Fra program til emner

Knut Mørken

Seminar for emne- og semesterkomiteer
29. mars 2016



Utfordringer

Testing av undervisningsformer i hytt og pine?

Emner som drukner naboemner

Lærere som kommuniserer dårlig med studentene

Hvorfor / hvorfor ikke obliger?

Profesjonell kompetanse?

Hva er det studentene egentlig sliter med?

Ikke oppdatert undervisningsmaterieell

Sammenheng mellom emner

Hvordan hever vi gruppe- og labundervisningen?

Hvorfor skal faglærer og gruppelærere snakke sammen?

Tester eksamen det som bør testes?

Hva bør testes?

Tre komponenter

Emnebeskrivelser som ivaretar intensjonene med programmet

Oppdaterte lærings- og vurderingsformer tilpasset fasettene i læringsutbyttene

Kultur (interaksjon) som oppmunttrer studenter og ansatte til læring

Alt gjenstand for kontinuerlig revisjon

Tre komponenter

Emnebeskrivelser som ivaretar intensjonene med programmet

Oppdaterte lærings- og vurderingsformer tilpasset fasettene i læringsmålene

Kultur (interaksjon) som oppmunttrer studenter og ansatte til læring

Alt gjenstand for kontinuerlig revisjon

Fra program til emner
Ingen enkel fasit!

Fra program til emner

Ingen enkel fasit!

Hva skal innholdet i et emne være?

Hvordan skal det beskrives?

I dag primært fokus på det faglige innholdet

Fra program til emner

Hvordan ivaretar vi programlub'ene i summen av emnene?

Hvordan ivaretar vi helhetsperspektiv på tvers av emnene?

- Faglige temaer
- Samspillet mellom dybde og bredde
- «Resonnementskompetanse» — tankesett
- Profesjonell kompetanse
- Forskningsnærhet
- Krevende begreper — terskelbegreper og terskelkompetanse

Overordnede kvaliteter

	Faglige temaer	Faglig dybde	Faglig bredde	Profesjonell kompetanse	Forskningsnærhet	Tankesett
Semester 6						
Semester 5		Utviklingssemester				
Semester 4						
Semester 3						
Semester 2						
Semester 1						

Overordnede kvaliteter — matematikk

Flere studenter skal nå lenger i matematikk – heve abstraksjonsnivået for alle

Større grad av helhet på tvers av emner. Teori — anvendelser, bevissthet om notasjon og språkbruk, synergi og sammenheng, beregninger

Fordeling av stoff mellom emnene i grunnblokken

‘Forskningsnær utdanning’: faglig innhold, arbeidsmetoder, aktuelle anvendelser

‘Snakke og skrive matematikk’: prosjektemner, integrert profesjonell kompetanse

- Bedre tilbakemeldinger, formulering av oppgaver, opplæring for gruppelærere

Avprivatisering — forsterke og utvikle en felles undervisningskultur med klarere felles rammer, særlig for grunnemnene

Overordnede kvaliteter — matematikk

Flere studenter skal nå lenger i matematikk – **heve abstraksjonsnivået for alle**

Større grad av helhet på tvers av emner. **Teori — anvendelser**, bevissthet om notasjon og språkbruk, **synergi og sammenheng, beregninger**

Fordeling av stoff mellom emnene i grunnblokken

‘Forskningsnær utdanning’: faglig innhold, **arbeidsmetoder, aktuelle anvendelser**

‘Snakke og skrive matematikk’: prosjektemner, **integrert profesjonell kompetanse**

- Bedre tilbakemeldinger, formulering av oppgaver, opplæring for gruppelærere

Avprivatisering — forsterke og utvikle en felles undervisningskultur med **klarere felles rammer**, særlig for grunnemnene

Matematikk med informatikk

6			
5			
4			
3	MAT1120	Evolusjon og genetikk/ INF2110	
2	MAT1110	MEK1100	STK1100
1	MAT1100	MAT-INF1100	INF1100
	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng

Overordnede lub'er må primært implementeres i de obligatoriske emnene:

Abstraksjon, anvendelser, beregninger, fordeling av temaer,
helhetsperspektiv, profesjonell kompetanse

Terskelbegreper, terskelkompetanse

MAT-INF1100

Kort om emnet

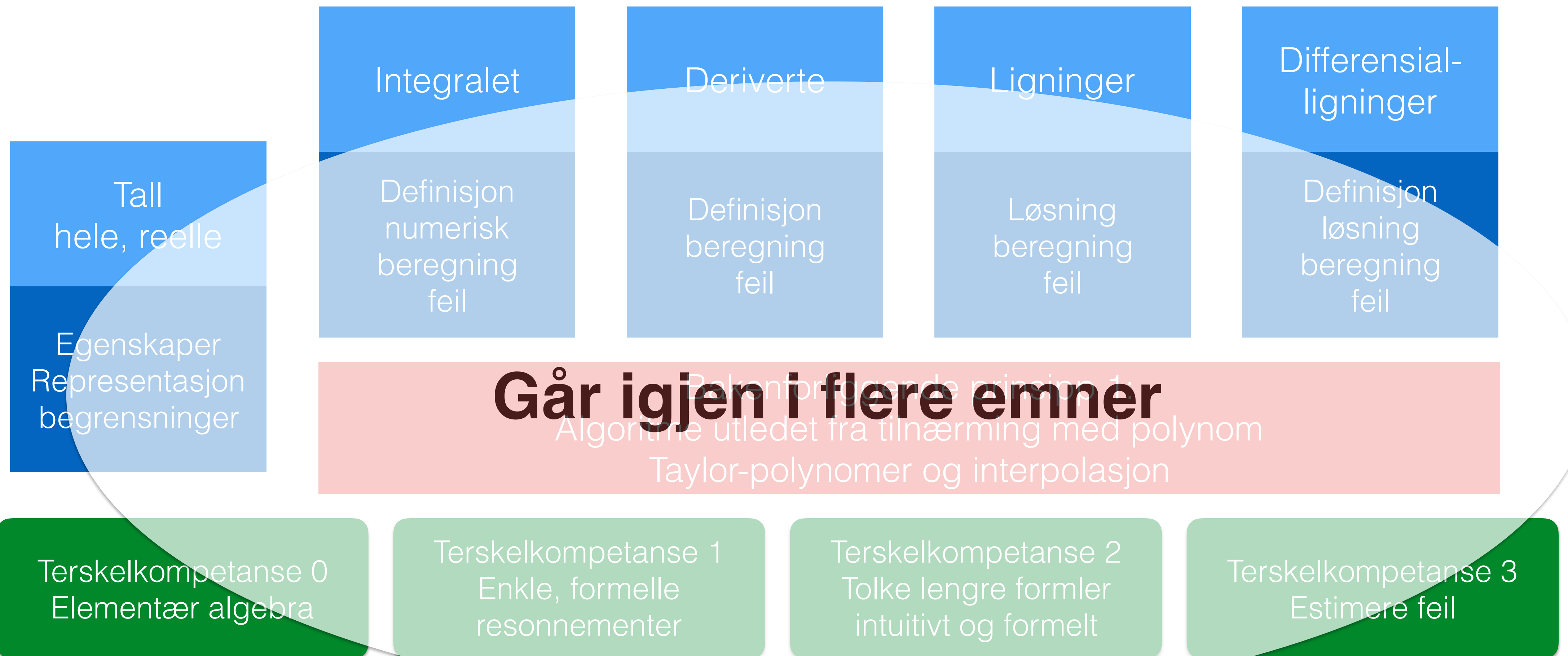
Naturlige tall, induksjon og løkker, reelle tall, representasjon av tall i datamaskiner, numerisk og analytisk løsning av differensligninger, Newtons metode, digitalisering av lyd, representasjon av funksjoner, numerisk integrasjon, analytisk og numerisk løsning av differensialligninger.

Hva lærer du?

Målet med emnet er å gi et perspektiv på kalkulus som er fokusert mot beregninger ved hjelp av datamaskin, og dessuten vise litt av hvordan matematikken som gjennomgås i emnet har anvendelser i ulike fagfelt.

MAT-INF1100

Tilpassede vurderings- og læringsformer



Overordnede kvaliteter

	Faglige temaer	Faglig dybde	Faglig bredde	Profesjonell kompetanse	Forskningsnærhet	Tankesett
Semester 6						
Semester 5		Utviklingssemester				
Semester 4						
Semester 3						
Semester 2						
Semester 1						

Fra program til emner

Hva skal innholdet i et emne være?

Hvordan skal det beskrives?

Gruppearbeid

Kjenner du de overordnede kvalitetene (lub'ene) for programmet ditt emne er en del av — hva er de?

Særlig utfordrende endringer

- Faglige temaer
- Samspillet mellom dybde og bredde
- «Resonnementskompetanse» — tankesett
- Profesjonell kompetanse
- Forskningsnærhet
- Krevende begreper — terskelbegreper og terskelkompetanse

Gruppearbeid

Erfaringsdeling og ideutveksling:

- Hva skal dekkes i ditt emne? Har du noen tanker om hvordan — ulike dimensjoner?
- På hvilke områder er progresjon og sammenheng på tvers av emner kritisk?
- Faglige temaer
- Samspillet mellom dybde og bredde
- «Resonnementskompetanse» — tankesett
- Profesjonell kompetanse
- Forskningsnærhet
- Krevende begreper — terskelbegreper og terskelkompetanse

Gruppearbeid

Første runde

- Instituttvis, presenter i plenum

Andre runde:

- Er det noen du spesielt vil snakke med?
- IBV — kjemi — farmasi, matematikk — fysikk — geofag, Ifi — matematikk,