



Faglig fordybelse

- eksemplificeret i
den naturvidenskabelige læreruddannelse
på UC Syd

i samarbejde med



Struktur

1. semester	2. semester	3. semester	4. semester	5. semester	6. semester	7. semester	8. semester
MAT 1	MAT 2	F/K 1	F/K 2	F/K 3			
	Mat 4	MAT 3	GEO 2	GEO 3	BA1 (universitetsskole, UPP)		
		GEO 1		BIO 1	BIO 2 evt. som delvis digital	BIO 3	
Lærerens Grundfaglig- hed AD & Undervisning				universitets- skole (UPP)	Fra vidensrum til klasserum	Lærerens Grundfaglighed UV af 2- sprogede	BA 2
Lærerens Grundfaglig- hed ELU/AUK	Lærerens Grundfaglig- hed ELU/AUK	Lærerens Grundfaglighed Specialpædagogik			Naturfagsdidaktik*	Lærerens Grundfaglighed AD/KLM	
	Praktik 1		Praktik 2		"1.års projekt"		Praktik 3
LSUL laboratorie	LSUL laboratorie	LSUL laboratorie	LSUL laboratorie	LSUL laboratorie	LSUL laboratorie	LSUL laboratorie	LSUL laboratorie
30 ECTS	40 ECTS	40 ECTS	30 (evt 40) ECTS	30 ECTS	40 ECTS	30 ECTS	20 ECTS

Forløbet gennemføres under talentbekendtgørelsen med 270 ECTS

Overordnede fordybelseselementer

Læreruddannelsen UC Syd

- 4 undervisningsfag (Matematik, Biologi, Fysik/kemi, Geografi)
- Bachelorforløb i Universitetsskoleprojektet

Syddansk Universitet

- Fagdidaktik, fag og fagsamspil i naturvidenskab (naturfagsdidaktik)
- 1. års projekt
- Fra vidensfront til klasserum
- Deltagelse i Big Bang konferencen
- LSULs fredagslaboratorier

SDU-semester

Fagdidaktik, fag og fagsamspil i naturvidenskab

- fælles med SDU-studerende (gymnasielæreruddannelse)
- matematik- og naturfagsdidaktik

Det naturvidenskabelige projekt (1. års projekt)

- Projektet gennemføres for alle SDU's studerende i naturvidenskab på 1. årgang
- De lærerstuderende arbejder med specielt formulerede faglige projekter

Fra vidensfront til klasserum

- Oplæg fra SDU-forskere, industriforskere mv.
- Didaktisering af forskningselementer og -principper

Fagdidaktik, fag og fagsamspil

Forventet læringsudbytte

Ved kursets afslutning forventes den studerende at kunne:

- gøre rede for det formelle grundlag for undervisningen i de naturvidenskabelige fag i det danske uddannelsessystem,
- analysere begrundelser for de naturvidenskabelige fags placering i uddannelsessystemet ud fra aktuelle fagdidaktiske positioner,
- forholde sig til centrale pædagogiske og fagdidaktiske teoridannelser og vurdere deres anvendelighed som redskaber til og tilrettelæggelse af undervisningens praksis,
- beskrive forskellige læringsressourcer og vurdere deres anvendelighed og indbyrdes samspil i relation til konkrete undervisnings- og læringssituationer,
- skitsere korte undervisningsforløb baseret på pædagogiske og fagdidaktiske begrundelser for valg af undervisningsformer og læringsressourcer,
- analysere og vurdere pædagogiske og fagdidaktiske begrundelser for henholdsvis monofaglig og flerfaglig undervisning,
- beskrive og vurdere modelleringsprocessens rolle i naturvidenskabelig undervisning og læring,
- tilrettelægge, evaluere og reflektere over undervisningsforløb med modellering som den centrale læringsaktivitet og med deltagelse af mindst to naturvidenskabelige fag.

Eksamensform

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i den enkelte studerendes kursusportefølje.

7-trinsskala, ekstern censur (10 ECTS).

Det naturvidenskabelige projekt

Projekter

Projekt 1: Funktionsbegrebet i og udenfor matematik

Projekt 2: Gastrofysiske problemstillinger

Projekt 3: Økologiske feltundersøgelser i kystnære områder

Projekt 4: Robotter, teknologi og programmering

Eksamen/Evaluering

1. Deltagelse i møder med vejleder

2. Deltagelse i midtvejsseminar

3. Aflevering af projektrapport

4. Posterpræsentation

5. Gruppepræsentation bestående af et oplæg og efterfølgende spørgsmål, som tager udgangspunkt i projektrapporten.

Bedømmelse efter 7-trins skalaen med intern censur (10 ECTS)

Det naturvidenskabelige projekt



SDU - Det naturvidenskabelige projekt

Ålegræs

Fra vidensfront til klasserum

Forventet læringsudbytte

Ved afslutning af kurset forventes den studerende at kunne:

- udarbejde et læremiddel baseret på et aktuelt videnskabeligt indhold med tilhørende fagdidaktisk design og begrundelse
- give en mundtlig præsentation af refleksioner omkring læremidlet samt give peerfeedback på andre læremidler
- diskutere og begrunde centrale aspekter af undervisningsforløb som læremidlet tænkes anvendt i
- udvælge relevant indhold til et læremiddel gennem didaktisk rekonstruktion
- vælge passende medie til et læremiddel gennem didaktiske overvejelser
- tydeliggøre relevans og perspektiver i naturvidenskabelige emner for grundskoleelever
- reflektere over 'den naturvidenskabelige metode' og formidlingen af denne til grundskoleelever

Fra vidensfront til klasserum

Forskningsoplæg (2018)

31. januar 2018: Introduktion og Skeletter sladrer

7. februar 2018: Droner, græskar og matematik

14. februar 2018: Hvordan virker naturvidenskaben (i virkeligheden)?

21. februar: Test af kemikalier: hormonforstyrrelser og supermodeller

28. februar 2018: Naturfag og gastrofysik - med køkkenet som laboratorie

14. marts 2018: Matematisk modellering

21. marts 2018: Kaos i klasserummet

11. april 2018: Enzymer i en virksomhed

Fra vidensfront til klasserum

Eksamen/Evaluering

1. Deltagelse i oplæg og i møder med vejleder
2. Portefølje bestående af et læremiddel og refleksioner herover til hvert oplæg
3. Gruppepræsentation om et udviklet læremiddel relateret til et selvvalgt oplæg der har været på kurset. Præsentationen består af et foredrag og efterfølgende spørgsmål

Bedømmelse: bestået/ikke-bestået med intern censur.

Universitetsskoleprojektet (bachelor)

Bachelor 1

- Oplæg ved undervisere (og evt. forskere) om metoder
- Selvstændige undersøgelser på en af universitetsskolerne
- Fremlæggelser på universitetsskolerne

Bachelor

- Diplommodul (Undersøgelse af pædagogisk praksis)
 - sammen med undervisere og folkeskolelærere
- Selvstændig empiriindsamling på universitetsskolerne
 - i relation til forskningsprojekterne på skolerne
 - indgår i en forsknings-/udviklingsgruppe med en forsker, undervisere, folkeskolelærere og studerende
- Mulighed for at videreudvikle og implementere undervisningsforløb fra SDU-modulet *Fra vidensfront til klasserum*