

### Matematik 1. - 6. klassetrin, Matematik 4. - 10. klassetrin. Flex

#### Evaluering, statistik og sandsynlighed

##### Modultype, -omfang og -sprog

Basis, lokalt udarbejdet på 10 ECTS-point. Modulsproget er dansk.

##### Kort beskrivelse af modulet

Kernen i modulet er elevers udvikling af matematisk kompetence i arbejdet med statistik og sandsynlighed på 1. - 6. klassetrin / 4. - 10. klassetrin. Denne kerne belyses i et samspil mellem et matematikdidaktisk perspektiv, et praksisperspektiv og et matematikfagligt perspektiv.

I det matematikdidaktiske perspektiv lægges vægten på evaluering og forskellige evalueringsformer. Der vil endvidere være fokus på elever i vanskeligheder, elever med særligt talent samt elever med andet modersmål end dansk. Der indgår indsigt i og analyse af hverdagsprog og fagsprog.

I praksisperspektivet lægges vægten på den studerendes viden om og anvendelse af forskellige evalueringsmetoder og redskaber, samt refleksioner over anvendelsen af disse i undervisningen. Der indgår desuden tilrettelæggelse af undervisning, der medtænker elever med særlige behov og forudsætninger.

Det matematikfaglige perspektiv omfatter både statistik og sandsynlighed og matematiske kompetencer med særligt fokus på matematisk repræsentation og matematiske hjælpemidler.

IT indgår som en integreret del af arbejdet på modulet.

##### Modulet godkendes til følgende fag, inkl. ECTS-angivelse

Matematik 1.-6. klassetrin, 10 ECTS

Matematik 4.-10. klassetrin, 10 ECTS

##### Fagområder (undervisningsfag, lærernes grundfaglighed), som modulet knytter sig til

Matematik 1.-6. klassetrin

Matematik 4.-10. klassetrin

##### Modulets vidensgrundlag

Vidensgrundlaget omfatter national og international forskning samt teoridannelse

- Inden for forskellige forståelser af evaluering i matematik og anvendelsen af forskellige evalueringsværktøjer.
- National og international forskning og viden om elever i matematikvanskeligheder, elever med særligt talent samt elever med et andet modersmål end dansk indgår i modulets vidensgrundlag
- Faglig viden knyttet til emnerne statistik og sandsynlighed

##### Kompetenceområder, som indgår i modulet

K1: Matematiske emner

K2: Matematiske kompetencer

K3: Matematikdidaktik

K4: Matematiklærerens praksis

## Kompetencemål, som indgår i modulet

Der indgår dele af alle fire kompetenceområders kompetencemål specificeret i vidensmål og færdighedsmål.

- planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle matematikundervisning, hvor de matematiske emner gennem indsigt i videnskabsfaget matematik og dets anvendelse og historiske udvikling relateres til elever, undervisning og læreplaner
- stimulere elevernes udvikling af matematiske kompetencer, der er kendetegnet ved at kunne spørge i, om og med matematik samt at kunne anvende sprog og redskaber i matematik relateret til undervisning på 1.- 6. klassetrin/4.-10 klassetrin
- beskrive, analysere og vurdere undervisning i og læring af matematik med støtte i matematikdidaktisk teori
- begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle matematikundervisning i praksis med faglig og fagdidaktisk overblik og dømmekraft.

<b>Færdighedsmål:</b> Den studerende kan	<b>Vidensmål:</b> Den studerende har viden om
Evaluere elevers faglige udbytte og kompetence	Evalueringsmetoder og -redskaber, test knyttet til aldersgruppen og af relevans for matematikundervisningen
Vurdere forskellige evalueringsformer, herunder deres muligheder og begrænsninger for at diagnosticere elevers faglige udbytte	Forskellige evalueringsformer, deres muligheder og begrænsninger, herunder forskellen på summativ og formativ evaluering
Tage stilling til særlige tiltag, mulig forebyggelse af vanskeligheder samt mulighederne for en inkluderende undervisning afpasset ud fra fx differentiering i mål, tid, hjælp, emne, undervisningsform eller læremiddel	Elevgrupper, som kan have vanskeligheder eller har særligt talent i matematik samt deres mulige kendetegn
Planlægge, gennemføre og evaluere undervisning i fagsprog og faglig læsning i matematik i 1. - 6. klassetrin / 4. - 10. klassetrin	Hverdagssprog, fagsprog og tosprogede elevers sprog- og læseudvikling på andetsproget
Anvende matematiske repræsentationsformer ved at forstå, benytte, vælge og oversætte forskellige repræsentationsformer, herunder forstå deres indbyrdes sammenhæng, styrker og svagheder	matematisk repræsentation
Vurdere muligheder og begrænsninger i anvendelsen af et bredt udvalg af hjælpemidler, herunder it	Matematiske hjælpemidler
Anvende forskellige sandsynlighedsopfattelser i undervisningen samt simulere stokastiske processer a) 1. - 6. klassetrin: bl.a. med anvendelse af it b) 4. - 10. klassetrin: og arbejde med sandsynlighedsfordelinger, herunder anvendelse af it.	Sandsynlighed, subjektiv, statistisk og kombinatorisk sandsynlighed samt simulering af stokastiske situationer i a) 1. - 6. klassetrin: bl.a. spil og med anvendelse af it, b) 4. - 10. klassetrin: bl.a. stikprøver samt eksempler på sandsynlighedsfordelinger og anvendelse af it
1. - 6. klassetrin: Analysere systematisk indsamlet data ved hjælp af deskriptorer og grafisk illustrationer med henblik på undervisning i statistik bl.a. med anvendelse af it	Statistik, systematisk indsamling, beskrivelse, analyse og vurdering af data,

4. - 10. klasstrin: Analysere systematisk indsamlet data ved hjælp af statistiske deskriptorer og diagrammer samt anvendelse af test som baggrund for undervisning i statistik bl.a. med anvendelse af it.	a) 1. - 6. klasstrin: deskriptorer for beliggenhed, spredning og sammenhænge samt brug af it til analyse og præsentation b) 4. - 10. klasstrin: bl.a. med it og anvendelsen af deskriptorer for beliggenhed, spredning og sammenhænge samt test og deres anvendelse
--	--

### Modulets relation til praksis

Der arbejdes med planlægning, gennemførelse og evaluering af matematikundervisning.

Modulet relateres til 2. praktkniveau gennem arbejdet med forberedelse gennemførelse og efterbehandling af praktikken.

### Arbejdsformer i modulet (studieaktivitetsmodellen)

Kategori 1: Deltagelse af underviser og studerende. Initieret af underviser (90 timer/33%):

- To seminarer, hvor der arbejdes med aktiviteter og opgaver i relation til modulets indholdselementer
- Vejledning individuel og i studiegrupper

Kategori 2: Deltagelse af studerende. Initieret af underviser (70 timer/25%):

- Arbejde ud fra modulets mål vha. anvist litteratur samt ugeplaner
- Studiegruppearbejde som forberedelse og efterbehandling af seminarer
- Tilrettelægge undervisningsforløb og vælge undervisningsmaterialer
- Udarbejde tekster til tekstsamling
- Udvikling af egne faglige kompetencer

Kategori 3: Deltagelse af studerende. Initieret af studerende (85/31% timer):

- Individuelt arbejde med modulets indhold
- Arbejde i grupper bl.a. med relevante it-programmer
- Udarbejdelse af tekster til tekstsamling og it-baserede materialer
- Udarbejdelse af undervisningsmaterialer
- Forberedelse til prøve

Kategori 4: Deltagelse af underviser og studerende. Initieret af studerende (30 timer/11%):

- Vejledning individuel og i studiegrupper

### Modulevaluering

Der udarbejdes en tekstsamling, som skal lægges i Canvas.

- Den studerende deltager aktivt i udarbejdelsen af studiegruppens tekstsamling
- Tekstsamlingen skal indeholde selvproducerede tekster, der viser, hvordan de studerende har arbejdet med modulets videns og færdighedsmål
- Tekstsamlingen skal udarbejdes på en sådan måde, at de studerende kan dokumentere matematikfaglig og fagdidaktisk viden og færdighed
- Den studerende udarbejder efter retningslinjer fastsat af underviseren en individuel besvarelse af en vejledende opgave som dokumentation for egen faglig udvikling inden for hjælpemiddels- og repræsentationskompetence

### Betingelser for godkendelse af modulet

- Der er pligt til at deltage i studiegruppearbejdet

- 
- Deltagelsespligten opfyldes endvidere via udarbejdelsen og afleveringen af tekstsamlingen med det aftalte indhold
  - Der skal foreligge en individuel besvarelse af den vejledende opgave.