

### Matematik 4. - 10. klassetrin

#### 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 elevernes udvikling af matematisk kompetence i arbejdet med statistik og sandsynlighed på 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.

I praksisperspektivet lægges vægten på den studerendes viden om og anvendelse af forskellige evalueringsmetoder og redskaber, samt refleksioner over anvendelsen af disse i undervisningen.

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, 4.-10. klassetrin, 10 ECTS

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

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.
- 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 videns- 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 udvikling af elevers matematiske kompetencer gennem udfordrende spørgsmål og svar i, om og med matematik samt anvendelse af sprog og redskaber i matematik relateret til undervisning på 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  |
|--|--|
| Vurdere forskellige evalueringsformer, herunder deres muligheder og begrænsninger for at diagnosticere elevers faglige udbytte   | Forskellige evalueringsformer, deres muligheder og begrænsninger samt forskellen på summativ og formativ evaluering  |
| Evaluere elevers faglige udbytte og kompetencer  | Evalueringsmetoder og -redskaber, test knyttet til aldersgruppen og af relevans for matematikundervisningen  |
| Anvende forskellige sandsynlighedsopfattelser i undervisningen samt simulere stokastiske processer og arbejde med sandsynlighedsfordelinger, herunder anvendelse af it                   | Sandsynlighed, subjektiv, statistisk og kombinatorisk sandsynlighed, simulering af stokastiske situationer i blandt andet stikprøver samt eksempler på sandsynlighedsfordelinger og anvendelse af it     |
| Analysere systematisk indsamlede data ved hjælp af statistiske deskriptorer og diagrammer samt anvendelse af test som baggrund for undervisning i statistik bl.a. med anvendelse af it   | Statistik, systematisk indsamling, beskrivelse, analyse og vurdering af data, blandt andet med it og anvendelsen af deskriptorer for beliggenhed, spredning og sammenhænge samt test og deres anvendelse |
| Tage stilling til muligheder og begrænsninger i anvendelsen af et bredt udvalg af hjælpemidler, herunder it.   | matematisk hjælpemidler  |
| Anvende matematiske repræsentationsformer ved at forstå, benytte, vælge og oversætte forskellige repræsentationsformer, herunder forstå deres indbyrdes sammenhæng, styrke og svagheder. | matematisk repræsentation  |

### Modulets relation til praksis

Modulet relateres til praksis gennem den studerendes arbejde med forberedelse, gennemførelse og evaluering af matematikundervisning.

### Arbejdsformer i modulet (studieaktivitetsmodellen)

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

- Introduktioner, holdundervisning, arbejde med aktiviteter og opgaver i relation til modulets indholdselementer
- Vejledning individuelt og i studiegrupper

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

- Individuel og studiegruppearbejde som forberedelse til og efterbehandling af holdundervisning og aktiviteter
- Gensidig studenterundervisning
- Tilrettelægge undervisningsforløb og vælge undervisningsmaterialer

- 
- I grupper udarbejde tekster til tekstsamling
  - Udvikling af egne faglige kompetencer.

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

- Individuelt studiearbejde med modulets indhold
- Arbejde i grupper bl.a. med relevante it-programmer
- Udarbejdelse af tekster til tekstsamling og it-baserede materialer
- Udarbejdelse af undervisningsmaterialer / it-baserede undervisningsmaterialer
- Udarbejdelse af respons til andre gruppers arbejde

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

- Fremlæggelser fx i forbindelse med studiegruppernes arbejde
- Vejledning individuelt og i studiegrupper

### **Modulevaluering**

Der udarbejdes en tekstsamling ud fra det af underviseren udarbejdede dokument med krav til teksterne. Tekstsamlingen 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 fagfaglig og fagdidaktisk viden og færdighed.

### **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.