

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 elevers 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.

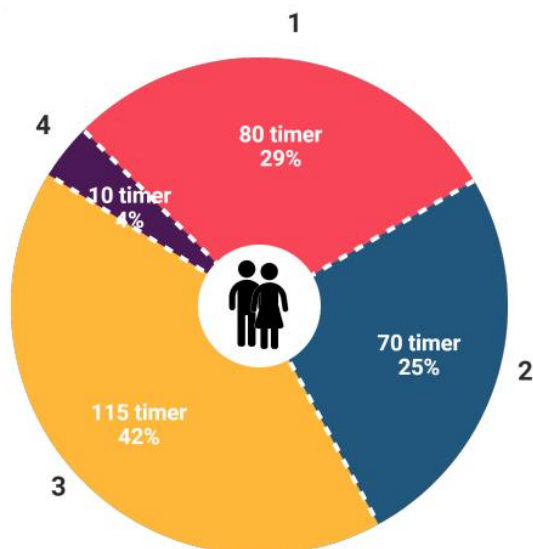
- stimulere udvikling af elevers matematiske kompetencer gennem udfordrende spørgsmål og svar i, om og med matematik samt anvendelse af sprog og redskaber i matematik relateret til undervisning på 4.-10. klassetrin.
- beskrive, analysere og vurdere undervisning i og læring af matematik med støtte i matematikdidaktisk teori.
- Begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle matematikundervisning i praksis med fagligt og fagdidaktisk overblik og dømmekraft.

Færdigheds mål: Den studerende kan	Videns mål: 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 vurdere usikkerheden i stikprøveundersøgelser, bl.a. med anvendelse af digitale værktøjer	Statistik, systematisk indsamling, beskrivelse, analyse og vurdering af data, blandt andet med digitale værktøjer og anvendelsen af deskriptorer for beliggenhed, spredning og sammenhænge samt usikkerhed i stikprøveundersøgelser
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 (80 timer/29%):

- 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 (115 timer/42%):

- 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 (10 timer/4%):

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

Studiegruppearbejde

- Underviseren har ansvaret for, at der dannes studiegrupper
- Underviseren aftaler sammen med holdet principperne for dannelse af studiegrupper
- Studiegrupperne udarbejder efter gruppedannelse en studiegruppekontrakt
- Studiegruppernes arbejdsopgaver er arbejdet med tekstsamlingen, samt hvad der i øvrigt besluttet på holdet.

Modulevaluering

Der udarbejdes en tekstsamling ud fra det af underviseren udarbejdede dokument med krav til teksterne. Tekstsamlingen skal lægges i holdets konference.

- 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

- Er modulet placeret på 1. eller 2. årgang, er der mødepligt til modulet.
- Der er pligt til at deltage i studiegruppearbejdet
- Deltagelsespligten opfyldes endvidere via udarbejdelsen og afleveringen af tekstsamlingen med det aftalte indhold.