

Studieplan for Matematikk 2: 5.-10. trinn. Kompetanse for kvalitet (30 studiepoeng) (2017–2018)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 30

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Halden

Kontakt

Studieveileder: Antonella Serrano

Telefon: +47 696 08 096

E-post: videre@hiof.no

HiØ VIDERE

Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Jobb og videre studier
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

Informasjon om studiet

Matematikkstudiet er et profesjonsrettet og praksisnært studium som gir studentene et godt matematikkfaglig og matematikdidaktisk grunnlag for å arbeide som matematikklærer. Studieplanen er utformet i tråd med kompetansemålene og andre sentrale elementer i Kunnskapsløftet samt Rammeplan for Grunnskolelærerutdanning 5 - 10. Studiet bygger på lærerens undervisningserfaring og undervisningskompetanse.

Studiet er organisert som et samlingsbasert deltidsstudium over to semestre med 15 studiepoeng per semester. Studiet er delvis nettbasert. Som et tilbud i strategien Kompetanse for Kvalitet tilbys emnene LSV3MAT12 i høstsemesteret og LSV4MAT12 i vårsemesteret, se studiemodellen.

Studiet skal hjelpe studentene til å fylle et vidt spekter av yrkesfunksjoner i lærerrollen. Derfor skal fagstudiet og studentens refleksjoner danne en helhet og rettes mot de oppgavene studenten vil møte i sitt daglige arbeid som lærer.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

Kunnskaper:

Studenten

- har inngående undervisningskunnskap i matematikken elevene arbeider med på trinn 5-10, særlig tallforståelse og regning, geometri og måling, overgangen fra aritmetikk til algebra, algebra og funksjoner. Og undervisningskunnskap for ulike matematiske bevis- og argumentasjonsformer for overnevnte tema
- har kunnskap om betydningen av god kommunikasjon for læring av matematikk
- har kunnskap om den betydningen semiotiske representasjonsformer har i matematikk, og hvilke utfordringer som er knyttet til overganger mellom representasjonsformer
- har undervisningskunnskap om regning som grunnleggende ferdighet i alle skolefag
- har kunnskap om å uttrykke seg muntlig, lese, uttrykke seg skriftlig og kunne bruke digitale verktøy i matematikkfaget
- har kunnskap om matematikkfagets innhold på de ulike trinnene i grunnskolen og i videregående skole, og om overgangene mellom trinnene i grunnskolen og ungdomstrinn/videregående skole
- har kunnskap om ulike teorier for læring, og om sammenheng mellom læringssyn og fag- og kunnskapssyn
- har innsikt i og erfaring med bruk av ulike læremidler, både digitale og andre, og muligheter og begrensninger ved slike læremidler
- har kunnskap om matematikkens historiske utvikling, spesielt utviklingen av funksjons- og sannsynlighetsbegrepet
- har kunnskap om matematikdidaktisk forskning med relevans for utvikling av undervisningskunnskap i matematikk og elevers læring på barne- og ungdomstrinnet
- har god kunnskap i matematisk analyse, inkludert derivasjon, integrasjon, og kan relatere disse begrepene til det matematikkfaglige innholdet i trinn 5-10
- har kunnskap om den matematiske oppdagelsesprosessen: eksperimentering, hypotesedannelse, begrunnelse og falsifisering, generalisering, og om hvordan legge til rette slik at elever kan ta del i denne
- har kjennskap til kvantitative og kvalitative metoder som er relevante i matematikdidaktisk forskning

Ferdigheter:

Studenten

- kan planlegge, gjennomføre og vurdere matematikkundervisning for alle elever på trinn 5-10, med fokus på variasjon og elevaktivitet, forankret i forskning, teori og praksis
- har gode praktiske ferdigheter i muntlig og skriftlig kommunikasjon i matematikkfaget, og kompetanse til å fremme slike ferdigheter hos elevene
- kan bruke arbeidsmåter som fremmer elevenes undring, kreativitet og evne til å arbeide systematisk med utforskende aktiviteter, begrunnelser, argumenter og bevis
- kan bruke og vurdere kartleggingsprøver og ulike observasjons- og vurderingsmåter, for å tilpasse opplæringen til elevenes ulike behov
- kan vurdere elevenes måloppnåelse med og uten karakterer, og begrunne vurderingene
- kan kommunisere med elever, enkeltvis og i ulike gruppesammensetninger, lytte til, vurdere og gjøre bruk av elevers innspill, og institusjonalisere kunnskap
- kan analysere og vurdere elevers tenkemåter, argumentasjon og løsningsmetoder fra ulike perspektiver på kunnskap og læring
- kan forebygge og oppdage matematikkvansker og tilrettelegge for mestring hos elever med ulike typer matematikkvansker
- kan formidle spesialkunnskap innen et utvalgt matematikdidaktisk og/eller matematikkfaglig emne relevant for trinn 5-10
- kan bruke kvantitative og kvalitative forskningsmetoder til å gjennomføre matematikdidaktiske undersøkelser
- kan arbeide teoriforankret og systematisk med kartlegging av matematikkvansker og opplæring tilpasset elever som har matematikkvansker, for eksempel gjennom strategiopplæring
- kan bidra i lokalt læreplanarbeid
- kan vurdere elevenes læring i faget som grunnlag for tilrettelegging av undervisning og tilpasset opplæring
- kan bruke varierte undervisningsformer forankret i teori og egen erfaring, herunder valg, vurdering og utforming av oppgaver og aktiviteter

Generell kompetanse:

Studenten

- har forståelse for matematikkfagets betydning som allmenndannende fag og dets rolle i andre fag og i samfunnet for øvrig
- kan initiere og lede lokalt utviklingsarbeid knyttet til matematikkundervisning
- kan delta og bidra i FoU-prosjekter og andre samarbeidsprosjekter med tanke på å forbedre matematikkfagets praksis

Opptak

Bestått grunnskole-/ allmennlærerutdanning, eller annen lærerutdanning rettet mot skole på minimum 180 studiepoeng, **og** inkludert eller i tillegg Matematikk for lærere 1, eller tilsvarende utdanning på minimum 30 studiepoeng.

Det er krav om ansettelse i undervisningsstilling i studietiden.

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Studieplanen er utformet i tråd med kompetansemålene og sentrale elementer i Kunnskapsløftet samt Nasjonale retningslinjer for fag 5.- 10. trinn.

Studiet består av to emner:

LSV3MAT12: Tall og algebra, funksjoner 2 (15 studiepoeng)

LSV4MAT12: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 2 (15 studiepoeng)

LSV3MAT12 og LSV4MAT12 (Matematikk 2: 5.-10. trinn) bygger på LSV1MAT12 og LSV2MAT12 (Matematikk 1: 5.-10. trinn)). LSV1MAT12 og LSV2MAT12 erstatter de obligatoriske 30 studiepoengene i tidligere studieplan for allmennlærerutdanningen. Studenter som allerede har disse 30 studiepoengene, kan begynne direkte på LSV3MAT12 og LSV4MAT12.

Se den enkelte emnebeskrivelse for mer informasjon.

Organisering og læringsformer

Studiet er emnebasert og består av to emner på 15 studiepoeng per semester. Hvert emne er organisert med totalt tre samlinger, hvor første og siste samling er av to dagers varighet, mens samling nummer to er på tre dager. Hver dag varer seks timer.

En vesentlig del av studiet er nettbasert og elektronisk læringsplattform benyttes; på denne måten gis informasjon, arbeidsoppgaver og løsningsforslag legges ut og diskusjonsfora vil være tilgjengelige. Andre digitale verktøy vil også benyttes. Selvstudium, individuelt og som samarbeid i nettgrupper, er en sentral arbeidsform.

Matematikk 2: 5.-10. trinn. legger til rette for at lærerens undervisningserfaring og undervisningskompetanse skal være et utgangspunkt for å tilegne seg og videreutvikle kunnskaper, ferdigheter og holdninger som er nødvendige for å bli en dyktig matematikklærer. Det forutsettes at lærerne prøver ut tilegnet kunnskap i egen klasse og deler kunnskap med kolleger, og at erfaringene diskuteres med medstudenter.

Den enkelte student forventes å være en aktiv bidragsyter gjennom hele studiet.

Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet. Evaluering gjennomføres i henhold til høgskolens kvalitetssystem. I tillegg vil Utdanningsdirektoratet gjennomføre egne deltakerundersøkelser.

Tilbakemelding underveis

I begge emnene gis det tilbakemelding og veiledning. Det forventes at også studenten tar kontakt med veileder ved behov.

Vurdering

Til hvert emne tilhører arbeidskrav som må være godkjent for å kunne framstille seg til eksamen.

Se den enkelte emnebeskrivelse for mer detaljert beskrivelse av vurderingsform.

Det benyttes bokstavkarakterer A - F, der A er beste og E er dårligste beståtte karakter. Karakteren F betyr ikke bestått.

Plagiatkontroll:

Alle skriftlige arbeidskrav og eksamensoppgaver kan plagiatkontrolleres. Plagiering og avskrift av faglitteratur og andre skriftlige arbeider uten korrekt bruk av referanser/kilder vil bli vurdert som forsøk på fusk. Se for øvrig [Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold](#).

Litteratur

Se den enkelte emnebeskrivelse for litteraturliste.

Jobb og videre studier

Matematikk 2: 5.-10. trinn, gir i kombinasjon med Matematikk 1: 5.-10.trinn, samlet kompetanse i 60 studiepoeng i matematikk, som kvalifiserer for å undervise på ungdomstrinnet. Yrkesmulighetene i faget er gode.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Prodekan Kjersti Berggraf Jacobsen, 7.januar 2016

Studieplanen er revidert

Studieleder Kjersti Berggraf Jacobsen, 2.januar 2017

Studieplanen gjelder for

Studieåret 2017 - 2018

Studiemodell

Denne studiemodellen har en ny utforming. [Fortell oss hva du synes om den](#)

Høst 2017

Obl. emner

LSV3MAT12

V3: Tall og algebra, funksjoner 2 (5.-10. trinn)

15 stp

Vår 2018

Obl. emner

LSV4MAT12

V4: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 2 (5.-10. trinn)

15 stp

LSV3MAT12 V3: Tall og algebra, funksjoner 2 (5.-10. trinn) (Høst 2017)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Studiested: Halden (delvis nettbasert)

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Matematikk 2: 5.-10. trinn. Kompetanse for kvalitet (30 studiepoeng)*

Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Bestått *Matematikk 1* (30 studiepoeng), eller emnene LSV1MAT09: Tall og algebra, statistikk og funksjoner 1 (15 studiepoeng) / LSV1MAT12: Tall og algebra, funksjoner 1 og LSV2MAT09: Geometri, måling og grunnleggende sannsynlighet 1 (15 studiepoeng) / LSV2MAT12: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 1 (15 studiepoeng) fra studieplanen *Matematikk for lærere, videreutdanning*, eller tilsvarende.

Emnet kan tas før eller etter emnet LSV4MAT12: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 2 (15 studiepoeng).

Undervisningssemester

1. semester (høst 2017)

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper:

Studenten

- har undervisningskunnskap knyttet til ulike matematiske bevis- og argumentasjonsformer, og erfaring med matematiske teoribygninger innen tallære, algebra og funksjoner (fordypning innen temaer fra matematikk 1).
- har kunnskaper i funksjonslære og derivasjon, og kan relatere disse begrepene til det matematikkfaglige innholdet i trinn 5 -10
- har god kunnskap om integrasjon
- har kunnskap om matematikkens historiske utvikling, spesielt utviklingen av ligningsbegrepet (av første og andre grad)

Ferdigheter:

Studenten

- kan arbeide teoriforankret og systematisk med kartlegging av matematikkvansker og opplæring tilpasset elever som har matematikkvansker
- kan bidra i lokalt læreplanarbeid
- kan vurdere elevenes læring i faget som grunnlag for tilrettelegging av undervisning og tilpasset opplæring
- kan bruke varierte undervisningsformer forankret i teori og egen erfaring, herunder valg, vurdering og utforming av oppgaver og aktiviteter
- kan forebygge og oppdage matematikkvansker og tilrettelegge for mestring hos elever med ulike typer matematikkvansker

Generell kompetanse:

Studenten

- kan initiere og lede lokalt utviklingsarbeid knyttet til matematikkundervisning
- kan delta og bidra i FoU-prosjekter og andre samarbeidsprosjekter med tanke på å forbedre matematikkfagets praksis

Innhold

Innholdet bygger på kompetansemålene i hovedemnene Tall og algebra og Funksjoner fra Kunnskapsløftet og på Nasjonale retningslinjer for fag GLU 5-10. Der kan følgende lærestoff inngå:

Tall og algebra:

- Utledning av formelen for løsning av andregradslikningen, forenkling av algebraiske uttrykk
- Utledning og begrunnelser for potensregning
- Begrunnelser for delelighetsregler med noen konkrete bevis
- Eksempler på faktoreringsmetoder og Euklids algoritme
- Enkel kongruensregning, herunder enkle kodealgoritmer til mulig benyttelse på ungdomstrinnet
- Argumentere matematisk for overgangen fra aritmetikk til algebra. Eksempel: ulike sammenhenger i hundrekartet
- Enkle bevis for eksempel delelighetsregler

Funksjonslære:

- Grunnlaget for funksjonslære (reelle tall og størrelser)

- Funksjoner av en variabel: polynomfunksjoner, rasjonale funksjoner, potensfunksjoner og eksponentialfunksjoner
- Kontinuitet og grensebegrepet og asymptoter
- Derivasjon med praktisk tolkning
- Enkel funksjonsdrøfting
- Enkel integrasjon
- De faglige temaene skal knyttes opp til didaktikk og relateres til det faglige innholdet på 5. - 10. trinn

Matematikkvansker:

- Årsaker og kartlegging
- Forebygging
- Tester og utarbeiding av undervisningsopplegg

Nyere matematikkdiraktisk forskning:

- Kvalitativ forskning
- Matematikkvansker
- Arbeidsmåter

Undervisnings- og læringsformer

Emnet går over ett semester, med en avsluttende eksamen. Studiet er delvis nettbasert og delvis organisert som samlinger. Det er tre samlinger på henholdsvis to, tre og to dager. Hver dag er seks timer. Utover samlingene vil undervisning og veiledning foregå nettbasert.

Elektronisk læringsplattform benyttes, og det gis opplæring i bruk av plattformen.

Studentene skal møte varierte arbeidsformer som er relevante for lærernes skolehverdag: Forelesninger, oppgaveregning med ulike typer oppgaver, arbeid med konkrete og utforskende arbeidsmåter. Studentene skal bruke ny faglig og fagdidaktisk kunnskap i utprøving i egen undervisning slik at det blir en nær tilknytning mellom studiet og skolehverdagen. IKT skal inngå som en sentral del av matematikkstudiet og brukes som et redskap for læring, veiledning, samarbeid og dokumentasjon.

Praksis

Studentene arbeider som lærere og skal ikke ha praksis. Enkelte arbeidskrav bygger på studentenes egne erfaringer fra praksis.

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Studentene skal gjennomføre 3 gjensidige studentrettinger. Disse består av matematikkfaglige og matematikkdiraktiske oppgaver og gis etter de enkelte samlingsdagene. En av studentrettingene skal inneholde en lærebokanalyse. For å få godkjent arbeidskravet må alle studentrettinger være godkjent.
- Studenten skal lage og prøve ut et undervisningsopplegg i funksjon/tallære. Erfaringene fra utprøvingen skal presenteres for kollegaer ved egen arbeidsplass. Det skal skrives et refleksjonsnotat fra denne presentasjonen på inntil 4 sider.

Alle arbeidskrav må være godkjente før studenten kan fremstille seg til eksamen.

Eksamen

6 timers individuell skriftlig eksamen.

Tillatte hjelpemidler: Kalkulator

Eksamen vurderes av intern og ekstern sensor. Det benyttes gradert karakterskala A-F. A er beste bestått karakter og E er dårligste bestått karakter. F betyr ikke bestått.

Evaluering av emnet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet. Fagansvarlig har ansvar for at evaluering gjennomføres. Evaluering gjennomføres i henhold til høyskolens kvalitetssystem.

Litteratur

Litteraturlisten er oppdatert 04.01.2016. Det tas forbehold om endringer før studiestart.

Rinvold, R.A. (2009). Visuelle perspektiv. Tallteori. Caspar Forlag.

Lunde, O. (2009). Nå får jeg det til! Om tilpasset opplæring i matematikk. INFO VEST Forlag.

Olafsen, A.R. & Maugesten, M. (2009). Matematikdidaktikk i klasserommet. Universitetsforlaget.

Kunnskapsløftet LK06

Ellers materiell som deles ut/legges i elektronisk læringsplattform.

LSV4MAT12 V4: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 2 (5.-10. trinn) (Vår 2018)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 15

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Studiested: Halden (delvis nettbasert)

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Absolutte forkunnskaper
- Anbefalte forkunnskaper
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Sensorordning
- Evaluering av emnet
- Litteratur

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Matematikk 2: 5.-10. trinn. Kompetanse for kvalitet* (30 studiepoeng).

For andre studenter, som har 30 studiepoeng (tilsvarende de to første 15 studiepoengsemnene V1 og V2) i matematikk fra tidligere allmennlærerutdanning eller grunnskolelærerutdanning, er dette enkeltemnet godkjent som det andre av de to neste 15 studiepoengsemnene i matematikk (V3 og V4).

Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Bestått *Matematikk 1* (30 studiepoeng), eller emnene LSV1MAT09: Tall og algebra, statistikk og funksjoner 1 (15 studiepoeng) / LSV1MAT12: Tall og algebra, funksjoner 1 og LSV2MAT09: Geometri, måling og grunnleggende sannsynlighet 1 (15 studiepoeng) / LSV2MAT12: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 1 (15 studiepoeng) fra studieplanen *Matematikk for lærere, videreutdanning*, eller tilsvarende.

Emnet kan tas før eller etter emnet LSV3MAT12: Tall og algebra, funksjoner 2 (15 studiepoeng).

Absolutte forkunnskaper

(Se også opptakskrav i generell del av studieplanen).

Bestått Matematikk 1 (30 studiepoeng), eller emnene LSV1MAT09: Tall og algebra, statistikk og funksjoner 1 (15 studiepoeng) / LSV1MAT12: Tall og algebra, funksjoner 1 og LSV2MAT09: Geometri, måling og grunnleggende sannsynlighet 1 (15 studiepoeng) / LSV2MAT12: Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet 1 (15 studiepoeng) fra studieplanen Matematikk for lærere, videreutdanning, eller tilsvarende.

Anbefalte forkunnskaper

Emnet kan tas før eller etter emnet LSV3MAT12: Tall og algebra, funksjoner 2 (15 studiepoeng).

Undervisningssemester

2. semester (vår).

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper

Studenten

- har kjennskap til kvantitative og kvalitative metoder som er relevante i matematikdidaktisk forskning
- har kunnskap om matematikdidaktisk forskning med relevans for utvikling av undervisningskunnskap i matematikk og elevers læring på barne- og ungdomstrinnet
- har undervisningskunnskap knyttet til ulike matematiske bevis- og argumentasjonsformer, og erfaring med matematiske teoribygninger innen for geometri, kombinatorikk og sannsynlighetsregning (fordypning innen temaer fra matematikk 1)
- har kunnskap om matematikkens historiske utvikling
- har kunnskap om flerkulturelle og samiske perspektiver knyttet til matematikk og matematikdidaktikk

Ferdigheter

Studenten

- kan formidle spesialkunnskap innen et utvalgt matematikdidaktisk og/eller matematikfaglig emne relevant for trinn 5-10
- kan vurdere elevenes læring i faget som grunnlag for tilrettelegging av undervisning og tilpasset opplæring
- kan bruke varierte undervisningsformer forankret i teori og egen erfaring, herunder valg, vurdering og utforming av oppgaver og aktiviteter

Generell kompetanse

Studenten

- kan initiere og lede lokalt utviklingsarbeid knyttet til matematikkundervisning
- kan delta og bidra i FoU-prosjekter og andre samarbeidsprosjekter med tanke på å forbedre matematikkfagets praksis

Innhold

Innholdet bygger på kompetansemålene under hovedområdene *Geometri, Måling, Statistikk og sannsynlighet* i Kunnskapsløftet og på Nasjonale retningslinjer for fag GLU 5-10. Der kan følgende lærestoff inngå:

Geometri:

- Bevis fra formlikhet og kongruens
- Konstruksjoner, både med passer og linjal, og ved hjelp av digitale verktøy
- Enkel vektorregning (geometriske vektorer)
- Trekanttrigonometri med sinussetningen, cosinussetningen og arealsetningen
- Kjennskap til enhets sirkelen i trigonometri

Statistikk og sannsynlighet:

- Elementær kombinatorikk.
- Sannsynlighetsmodeller og utfall
- Regning i grunnleggende diskrete fordelinger (binomiske og hypergeometriske)
- Konseptuell forståelse (begrepsforståelse) av normalfordeling, forventning og varians, hypotesetesting
- De faglige temaene skal knyttes opp til didaktikk og relateres til arbeidet på trinnene 5 - 10

Didaktiske temaer:

- Problemløsning
- Å kunne skrive, utføre enkle bevis innenfor geometri
- Muntlige ferdigheter: å begrunne og argumentere for bevis
- Kjennskap til nyere matematikdidaktisk forskning
- Varierte arbeidsmåter innenfor geometri og sannsynlighet
- Flerkulturelle perspektiver

Tilpasset opplæring og arbeidsmåter:

- Få erfaring med og kunnskap om mange ulike arbeidsmåter som kan bidra til en bedre tilpasset opplæring for både høyt presterende og lavt presterende elever

Vurdering:

- Ulike former for underveisvurdering og sluttvurdering

Oppgaver:

- Lage åpne oppgaver, lukkede oppgaver, rike oppgaver
- Lage oppgaver med realistiske kontekster ved å bruke statistikkbanken

Undervisnings- og læringsformer

Emnet går over ett semester, med en avsluttende eksamen. Studiet er delvis nettbasert og delvis organisert som samlinger. Det er tre samlinger på henholdsvis to, tre og to dager. Hver dag er seks timer. Utover samlingene vil undervisning og veiledning foregå nettbasert.

Elektronisk læringsplattform benyttes, og det gis opplæring i bruk av plattformen.

Studentene skal møte varierte arbeidsformer som er relevante for lærernes skolehverdag: Forelesninger, oppgaveregning med ulike typer oppgaver, arbeid med konkrete og utforskende arbeidsmåter. Studentene skal bruke ny faglig og fagdidaktisk kunnskap i utprøving i egen undervisning slik at det blir en nær tilknytning mellom studiet og skolehverdagen. IKT skal inngå som en sentral del av matematikkstudiet og brukes som et redskap for læring, veiledning, samarbeid og dokumentasjon.

Arbeidsomfang

Forventet arbeidsomfang for studenten: Ca. 400 timer.

Praksis

Studentene arbeider som lærere og skal ikke ha praksis. Enkelte arbeidskrav bygger på studentenes egne erfaringer fra praksis.

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- **Studentrettinger:**

Studentene skal gjennomføre 5 av 6 gjensidige studentrettinger. Disse består av matematikkfaglige og matematikdidaktiske oppgaver og gis etter de enkelte samlingsdagene.

- **Presentasjon og refleksjonsnotat:**

En av de 6 oppgavene er at studenten skal lage og prøve ut et undervisningsopplegg i geometri/kombinatorikk og sannsynlighet. Erfaringene fra utprøvingen skal presenteres for kolleger ved egen arbeidsplass. Det skal skrives et refleksjonsnotat fra denne presentasjonen.

Arbeidskrav må være godkjente før studenten kan fremstille seg til eksamen.

Eksamen

Individuell, muntlig eksamen

Varighet ca. 45 minutter.

Eksaminasjonen tar utgangspunkt i oppgaver fra studentarbeidene samt i fagstoff fra gjennomgåtte temaer (pensum).

Karakterregel: A-F.

Sensorordning

Intern og ekstern sensor.

Evaluering av emnet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet. Fagansvarlig har ansvar for at evaluering gjennomføres. Evaluering gjennomføres i henhold til høyskolens kvalitetssystem.

Litteratur

Litteraturlista er sist oppdatert 01.01.2018.

Gustavsen, T. S., Hinna, K. R. C. & Ronvold, R. A. (2011) *QED matematikk for grunnskolelærerutdanningene 5-10* (Bind 1). Kristiansand: Høyskoleforlaget

Gustavsen, T. S., Hinna, K. R. C., Borge, I. C. & Andersen, P. S. (2014) *QED matematikk for grunnskolelærerutdanningene 5-10* (Bind 2). Oslo: Cappelen Damm Akademisk

Hatami, R. (2008) Retorisk-resonerande matematik. *Nämnan*, nr. 2 (43-48). Hentet fra: http://ncm.gu.se/media/stravorna/4/b/4b_hatami.pdf

Löwing M. & Kilborn W. (2013) *Kultur møter i matematikkundervisning. Matematikk på 41 ulike språk*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk

Kunnskapsdepartementet og Undervisningsdirektoratet: Læreplanverket for kunnskapsløftet LK06 Taflin, E. *Bedömning av olika kompetens/förmågor – Rika problem*. [Videoklipp]. Hentet fra: <http://www.ur.se/Produkter/168908-UR-Samtiden-Matematik-i-kubik-Att-bedoma-problemlosning-i-matematik>

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 03:00:08