



UiT Norges arktiske universitet

Studieplan

Matematikk - årsstudium

60 studiepoeng, campus Tromsø

Studieplanen er godkjent av styret ved Fakultetet for naturvitenskap og teknologi
den 31.01.2025



Navn på studieprogram	Bokmål: Matematikk – årsstudium Nynorsk: Matematikk – årsstudium Engelsk: Mathematics 1-year
Oppnådd grad	Studieprogrammet gir ingen grad, men kan inngå i graden Fysikk og matematikk – bachelor.
Målgruppe	Årsstudium i matematikk er beregnet for studenter som ønsker å oppgradere matematikkunnskapene sine. Det passer også bra for lærere som ønsker videreutdanning i matematikk.
Opptakskrav, forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper	Generell studiekompetanse eller realkompetanse, samt følgende spesielle opptakskrav: Matematikk R1 (S1 + S2) og ett av følgende krav: • Matematikk R2 eller • Fysikk 1 + 2 eller • Kjemi 1 + 2 eller • Biologi 1 + 2 eller • Informasjonsteknologi 1 + 2 eller • Geofag 1 + 2 eller • Teknologi og forskningslære 1 + 2 Søkere uten generell studiekompetanse som er 25 år eller eldre i opptaksåret kan søke opptak på grunnlag av realkompetanse. Søkerne må likevel dekke eventuelle spesielle opptakskrav til det enkelte studieprogrammet. Anbefalte forkunnskaper: Undervisningen bygger på forkunnskaper i matematikk og fysikk tilsvarende Matematikk R2 og Fysikk 2 fra videregående skole.
Læringsutbytte-beskrivelse	Etter bestått årsstudium har kandidaten følgende læringsutbytte: Kunnskaper - Kandidaten: • har god kjennskap til de matematiske feltene lineær algebra og diskret matematikk, og inngående kjennskap til kalkulus. • har kjennskap til matematiske metoder, både analytiske teknikker og numeriske metoder, innen de ovennevnte områdene. • har solide basiskunnskaper innen statistikk og programmering. • har kjennskap til anvendelser av den teoretiske kunnskapen.

	Ferdigheter – Kandidaten: • kan beherske et bredt spektrum av teknikker innen grunnleggende matematikk, og kunne bruke dem til å finne løsningsmetoder for uoppstilte problemer. • har gode praktiske ferdigheter i programmering og basisferdigheter i statistikk. Generell kompetanse – Kandidaten: • har god kjennskap til metoder og teknikker for analyse og problemløsning innen matematikk og statistikk. • har god kjennskap til teori og hvordan denne kan brukes til utvikling av alternative metoder og teknikker.												
Faglig innhold og beskrivelse av studiet	Årsstudium i matematikk inneholder grunnleggende matematikkemner som kalkulus, lineær algebra og diskret matematikk. I tillegg en innføring i statistikk, sannsynlighetsregning og programmering. Studiet går over to semestre med begynneremner i matematikk og innføring i programmering i første semester. Andre semester fortsetter med grunnleggende matematikk, samt statistikk og sannsynlighetsregning.												
Tabell: oppbygging av studieprogram	<table><tr><th>Semester</th><th>10 studiepoeng</th><th>10 studiepoeng</th><th>10 studiepoeng</th></tr><tr><td>1. sem (høst)</td><td><u>MAT-1010</u> <u>Kalkulus</u></td><td><u>INF-0101 Innføring i programmering (5 stp.)</u> + <u>INF-0102 Beregningsorientert programmering (5 stp.)</u></td><td><u>MAT-1005</u> <u>Diskret matematikk</u></td></tr><tr><td>2. sem (vår)</td><td><u>MAT-1020 Lineær algebra</u></td><td><u>STA-1001 Statistikk og sannsynlighet</u></td><td><u>MAT-2200</u> <u>Differential Equations</u></td></tr></table>	Semester	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng	1. sem (høst)	<u>MAT-1010</u> <u>Kalkulus</u>	<u>INF-0101 Innføring i programmering (5 stp.)</u> + <u>INF-0102 Beregningsorientert programmering (5 stp.)</u>	<u>MAT-1005</u> <u>Diskret matematikk</u>	2. sem (vår)	<u>MAT-1020 Lineær algebra</u>	<u>STA-1001 Statistikk og sannsynlighet</u>	<u>MAT-2200</u> <u>Differential Equations</u>
Semester	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng										
1. sem (høst)	<u>MAT-1010</u> <u>Kalkulus</u>	<u>INF-0101 Innføring i programmering (5 stp.)</u> + <u>INF-0102 Beregningsorientert programmering (5 stp.)</u>	<u>MAT-1005</u> <u>Diskret matematikk</u>										
2. sem (vår)	<u>MAT-1020 Lineær algebra</u>	<u>STA-1001 Statistikk og sannsynlighet</u>	<u>MAT-2200</u> <u>Differential Equations</u>										
Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer	Emner i årsstudium har forelesninger, hvor teori og faglige tema gjennomgås, og øvelser, med løsning av oppgaver der problemstillinger i fagstoffet diskuteres. Eksamensform varierer, men består som regel av en avsluttende skriftlig eksamen. I mange av emnene, kreves obligatoriske oppgaver godkjent for tilgang til eksamen. Både undervisning og eksamensform i det enkelte emnet framkommer på nettsidene til UiT.												

Relevans	Årsstudium i matematikk gir en utdanning med fokus på matematiske ferdigheter som grunnlag for modellering, komplekse analyser og forståelse av de anvendte og eksperimentelle naturvitenskapene. Studentene trener i problemløsning på en analytisk og systematisk måte, noe som er svært ettertraktet i arbeidsmarkedet.
Arbeidsomfang	Årsstudium består av 60 studiepoeng og for heltidsstudenter forventes det at studenten legger ned en ordinær arbeidsuke, dvs. 40 timer i uken, til studier. Dette resulterer i 1500-1800 timer per år for en heltidsstudent.
Undervisnings- og eksamensspråk	Matematikk – årsstudium er et norskspråklig studium. Undervisning og eksamensoppgaver gis på norsk i de fleste obligatoriske emner, men pensumlitteraturen kan være på engelsk.
Administrativt ansvarlig og faglig ansvarlig	Institutt for matematikk og statistikk (IMS) er administrativt og faglig ansvarlig for studiet. IMS tilhører Fakultet for naturvitenskap og teknologi ved UiT.
Kvalitetssikring	I tråd med bestemmelsene i «System for utdanningskvalitet ved» UiT vil det gjennomføres årlige evalueringer av programmet.
Andre bestemmelser	Studieprogrammet og emnene som inngår forholder seg til utfyllede bestemmelser for eksamen , ved Fakultet for naturvitenskap og teknologi ved UiT.