

Fag og niveau	<i>Matematik A</i>
<p>Beskrivelse af fagets niveau (A,B,C), fagets overordnede formål, indhold og opbygning. Evt. særlige krav til forudsætninger for at kunne følge faget.</p>	<p>Matematik A er et kursus hvor du opnår en dybere forståelse for faget og bliver i stand til bedre at kunne forholde dig til andre fagområders brug af matematik og får tilstrækkelige kompetencer til at kunne gennemføre en videregående uddannelse hvori matematik indgår.</p> <p>Indholdet i matematik A er en bygger på de matematiske emner man har fra matematik B. Der er et afsnit om analytisk geometri i planen. Der bliver indført vektorer i to og tre dimensioner. Desuden bliver differential- og integralregningen udbygget, og kurset indeholder en introduktion til differentilligninger. Der er også et forløb i statistik, men mange har haft tilsvarende på stxB og så er der noget historisk matematik.</p> <p>Kursets indhold er opdelt i otte moduler, som hver afsluttes med besvarelse af skriftlige opgaver eller udarbejdelse af en rapport inden for modulets emne. De fleste opgaver har en nøje sammenhæng med den skriftlige eksamens krav. Flere af afleveringerne retter sig tillige mod den mundtlige eksamen.</p> <p>Uddannelsestiden er 185 timer + lektier</p>
Oversigt over moduler	
Modul 1	<p>Funktionsteori I</p> <p>Først skal man have teorien om lineære- eksponentielle og potensfunktioner samt polynomier opfrisket</p> <p>Differentialregning 1</p> <p>Gennemarbejd differentialregning fra mat B , øv nogle af opgaverne fra mat B, det er ikke noget som er en del af kurset, men en god måde at komme i gang på. Og så får man øvet brug af cas værktøj i forbindelse med opgaveregning, hvad der er meget vigtigt på matematik A</p> <p>Differentialregning 2</p>

	<p>Her skal der arbejdes med mere komplicerede emner indenfor differentialregning,</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 afleveringer• ca. 100 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 25 timer
Modul 2	<p>Funktionsteori II</p> <p>Integralregning</p> <p>Få repeteret integralregning i mat B noter eller bog som du har haft tidligere</p> <p>Samt udbygget med det integralregning, der hører til på mat A</p> <p>Harmoniske svingninger</p> <p>Det er de trigonometriske funktioner , der behandles her</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 afleveringer• ca. 100 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 25 timer
Modul 3	<p>Plangeometri</p> <p>Analytisk geometri</p> <p>Hvordan cirkler og linier i planen behandlet analytisk.</p> <p>Vektorer i planen</p> <p>Her skal man have vektorbegrebet og brugen af dette på plads</p> <p>Du skal regne mange opgaver i vektorer, både med håndkraft og ved brug af dit casværktøj. Begge dele er vigtige og det er nødvendigt at være fortrolig med</p>

	<p>beregningerne og kunne løse opgaverne med papir og blyant, men man skal også kunne taste vektorer ind og løse opgaverne med ligningsløser i cas</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 afleveringer• ca. 60 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 25 timer
Modul 4	<p>Rumgeometri</p> <p>Man skal kunne definere vektorer, bevise simple sætninger, herunder sætninger om skalarprodukt, projektion, parameterfremstilling for linie og planens ligning på normalform, kende egenskaber ved krydsprodukt og hvordan man anvender krydsproduktet i rumgeometri</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 afleveringer• ca. 40 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 20 timer
Modul 5	<p>Differentialligninger</p> <p>er et emne, der kræver at man har et godt kendskab til sit casværktøj og ved hvordan man kan finpasse en problemstilling, således at det program man bruger, kan løse de opgaver der kommer til eksamen.</p> <p>Derudover skal man kunne opstille modeller, der anvender differentialligninger</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 afleveringer• ca. 50 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 30 timer

Modul 6	Statistik Hvis man har en nyere stx B eksamen er der ikke noget nyt i emnet, men for HF B er der ikke et krav om skriftlighed i statistik, så derfor er det med i modulerne og det indgår også i mundtlig eksamen <ul style="list-style-type: none">• 2 afleveringer• ca. 40 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 25 timer
Modul 7	Historisk matematik og matematiske metoder Det er et emne der ikke indgår i skriftlig eksamen, så måske kan man læse modulet løbende, som et emne af bredere interesse og så gå i dybden med modulet til perioden, hvor man er ovre skriftlig eksamen. Man skal have arbejdet med emnet, så forståelsen for stoffet er på plads og kan sættes ind i en sammenhæng med det øvrige stof på mat A. <ul style="list-style-type: none">• 1 afleveringer• ca. 100 sider, afhængig af hvor man finder materiale• ca. 15 timer
Modul 8	Eksamen Der skal udarbejdes disposition til eksamensspørgsmålene Gennemarbejd de forskellige eksamensspørgsmål til mundtlig eksamen og lav en disposition til hvert spørgsmål <ul style="list-style-type: none">• 4 afleveringer• ca. 30 timer
Kontakt	studvejl@randershfvuc.dk