



Fag og niveau	Matematik B
<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 B er et fag der udstyrer en med nyttige færdigheder i dagligdagen samt træner logisk tænkning. Matematik B bygger videre på matematik C, men der lægges mere vægt på matematisk tankegang, herunder bevisteknik. De fleste kursister finder, at det er langt mere krævende at følge et B-niveau, end et C-niveau.</p> <p>Kursets indhold er opdelt i otte moduler, som afsluttes med udarbejdelse af opgavesæt. Sættene består enten af en samling regneopgaver, udarbejdelse af en rapport om et emneforløb eller en mundtlig aflevering.</p> <p>En del af arbejdet på B-niveauet består i at lære at benytte CAS-værktøjet "Wordmat" og Geogebra. Det er et krav på B-niveau at lære de værktøj, eller et tilsvarende.</p> <p>Forløbet afsluttes med både mundtlig og skriftlig eksamen.</p> <p>Uddannelsestiden er 170 timer, plus lektier.</p>
<p>Oversigt over moduler og emner:</p>	
<p>Modul 1</p>	<p>Indhold: Introduktion - Funktionsbegrebet og funktionsnotation, introduktion til Wordmat og repetition af ligninger, parentesregler og potensregler.</p> <p>3 afleveringer, ca. 25 timer</p>
<p>Modul 2</p>	<p>Indhold: Funktioner og vækst - Lineære, eksponentielle og potensfunktioner, vækstmodeller, regression og residualplot.</p> <p>Note: en del af dette er repetition fra C-niveauet, men nu med mere vægt på beviser og argumentation.</p> <p>3 afleveringer, ca. 20 timer</p>
<p>Modul 3</p>	<p>Indhold: Polynomier - Andengradspolynomier: graf, betydning af konstanterne a, b, c og d, toppunkt, rødder, andengradsligninger, kvadratsætninger og faktorisering.</p> <p>3 afleveringer, ca. 25 timer</p>
<p>Modul 4</p>	<p>Indhold: Differentialregning - monotoniforhold, tangentens ligning, differentiering af diverse funktioner, regneregler og definitionen af differentiabilitet, fortolkning af differentialkvotient, afledet funktion for de elementære funktioner samt differentiation af sum, differens og produkt af funktioner samt differentiation af sammensat funktion og optimering.</p> <p>3 afleveringer, ca. 25 timer</p>
<p>Modul 5</p>	<p>Indhold: Geometri - Definitionen af sinus og cosinus, ensvinklede trekanter, retvinklede trekanter, herunder Pythagoras og cos, sin og tan, vilkårlige trekanter, herunder cosinus- og sinusrelationen og arealformlen, simple konstruktioner af og trigonometriske beregninger i vilkårlige trekanter i et matematisk værktøjsprogram, analytisk beskrivelse af linjer og cirkler, opstilling og løsning af plangeometriske problemer, herunder vinkel, skæring og afstand.</p>



	<p>Note: en del af dette er repetition fra C-niveauet, men nu med mere vægt på beviser og argumentation.</p> <p>3 afleveringer, ca. 30 timer</p>
Modul 6	<p>Indhold: Statistik - Ugrupperede og grupperede observationer, stikprøver, normalfordelingen.</p> <p>Note: en del af dette er repetition fra C-niveauet og der kan ikke forekomme opgaver fra modulet til skriftlig eksamen.</p> <p>1 aflevering, ca. 10 timer</p>
Modul 7	<p>Indhold: Sandsynlighedsregning- kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning, sandsynlighedsfelt og stokastisk variabel, binomialfordeling samt normalfordelingsapproksimation hertil, konfidensinterval og hypotesetest i binomialfordelingen</p> <p>2 afleveringer, ca. 15 timer</p>
Modul 8	<p>Indhold: Eksamenstræning - regning af tidligere eksamenssæt og forberedelse til mundtlig eksamen.</p> <p>3 afleveringer, ca. 20 timer</p>
Kontakt	<p>studvejl@randershfvuc.dk</p>