

## Opfyldelse af faglige mindstekrav – **matematik** (pr. 2022/23)

<i>Gymnasiefagpakken</i> er på 120 ECTS og giver kompetence til undervisning i matematik i gymnasieskolen.	Gymnasiefagpakken skal følges af studerende fra uddannelser uden for SCIENCE, hvor gymnasiefagpakken for det pågældende fag er indeholdt i uddannelsen.
<i>Den reducerede gymnasiefagpakke</i> er på 90 ECTS og giver kompetence til undervisning i matematik i gymnasieskolen.	Den reducerede gymnasiefagpakke skal følges af studerende fra en uddannelse på SCIENCE i biologi, fysik, geografi og geoinformatik, idræt og fysisk aktivitet, kemi eller datalogi og hvor gymnasiefagpakken for det pågældende fag er indeholdt i uddannelsen.  Fagdidaktik og videnskabsteori samt dybdestof i de faglige mindstekrav vil være dækket af hovedfaget.

### Gymnasiefagpakkens indhold (120 ECTS)

Kursuskode	Kurstitel	ECTS	Status
• NMAB10002U	Introduktion til de matematiske fag (MatIntroMat)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof/breddestof
• NMAB19000U	Diskrete matematiske metoder (DisMat)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof
• NMAB10006U	Lineær algebra i de matematiske fag (LinAlgMat)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof/breddestof
• NMAA09014U	Sandsynlighedsregning og statistik (SS)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof/breddestof
• NMAA09041U	Analyse 0 (An0)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof
• NMAA04016U	Analyse 1 (An1)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof
• NMAA04013U	Geometri 1 (Geom1)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof
• NMAA06066U	Algebra 1 (Alg1)	7,5 ECTS	Obligatorisk kernestof
• NMAA05080U	Matematikkens historie (Hist1)	7,5 ECTS	Breddestof
• NNDB12002U	Videnskabsteori for matematiske fag (VtMat)	7,5 ECTS	Fagdidaktik og videnskabsteori
• NDIA10001U	Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik (DidG)	7,5 ECTS	Fagdidaktik og videnskabsteori
<i>Samt et af de nedenstående to kurser (i alt 7,5 ECTS):</i>			
• NMAB21006U	Lebesgueintegralet og målteori (LIM)	7,5 ECTS	Dybdestof/Breddestof
• NMAA05009U	Matematisk modellering (Model)	7,5 ECTS	

<i>Samt et af de nedenstående to kurser (i alt 7,5 ECTS):</i>			
• NMAB21015U	Sandsynlighedsteori (Sand)	7,5 ECTS	Dybdestof
• NMAB10004U	Sandsynlighedsregning og statistik 2 (SS2)	7,5 ECTS	
<i>Samt et af de nedenstående to kurser (i alt 7,5 ECTS):</i>			
• NMAB19002U	Førsteårsprojekt i matematik (MatProjekt)	7,5 ECTS	Dybdestof
• NMAA05016U	Matematik i undervisningsmæssig sammenhæng (UvMat)	7,5 ECTS	
<i>Samt to af de nedenstående kurser (i alt 15 ECTS):</i>			
• NMAA09005U	Introduktion til numerisk analyse (NumIntro)	7,5 ECTS	Dybdestof
• NMAA05083U	Stokastiske processer (Stok)	7,5 ECTS	
• NMAB20003U	Makroøkonomi 1: Det korte sigt (MakØk1)	7,5 ECTS	
• NMAA05069U	Kompleks funktionsteori (KomAn)	7,5 ECTS	
• NMAA04032U	Introduktion til økonomi (ØkIntro)	7,5 ECTS	
• NMAA07005U	Algebra 2 (Alg2)	7,5 ECTS	
• NMAA05087U	Operationsanalyse (OR1)	7,5 ECTS	
• NMAB16001U	Introduktion til talteori – for studerende med sidefag (IntroTal)	7,5 ECTS	
• NMAB22013U	Sandsynlighedsteori 2	7,5 ECTS	

## Fagelementers opfyldelse af de faglige mindstekrav fordelt på emner

Obligatorisk kernestof ( <i>mindst 60 ECTS-point</i> ) Opfyldes af fagelementer på i alt 60 ECTS-point	Fagelement der sikrer opfyldelse af faglige mindstekrav inden for de angivne emner (Et fagelement kan dække flere emner)	Dine kurser og antal ECTS
Kandidaten skal have formel forståelse af følgende faglige emner med nogenlunde samme vægt:		
• Differential- og integralregning, herunder differentilligninger	NMAB10002U Introduktion til de matematiske fag, 7,5 ECTS	
• Matematisk analyse	NMAA09041U Analyse 0, 7,5 ECTS NMAA04016U Analyse 1, 7,5 ECTS	
• Geometri	NMAA04013U Geometri 1, 7,5 ECTS	
• Lineær algebra	NMAB10006U Lineær algebra i de matematiske fag, 7,5 ECTS	

• Algebra	NMAA06066U Algebra 1, 7,5 ECTS	
• Sandsynlighedsteori og statistik	NMAA09014U Sandsynlighedsregning og statistik, 7,5 ECTS	
• Diskret matematik	NMAB19000U Diskrete matematiske metoder, 7,5 ECTS	
<b>Dybdestof (ca. 30 ECTS-point)</b> <b>Opfyldes af fagelementer på i alt 37,5 ECTS-point</b>	<b>Fagelement der sikrer opfyldelse af faglige mindstekrav inden for de angivne emner (Et fagelement kan dække flere emner)</b>	
Stoffet skal perspektivere og videreføre progressionen af de faglige emner fra kernestoffet. Emnerne vælges inden for en af universitetet fastsat liste, og den bør omfatte et eller flere videregående faglige emner, der inddrager matematisk modellering og uddyber eller supplerer kernestoffet.	<p>7,5 ECTS af følgende begrænset valgfrie fagelementer  NMAB21006U Lebesgueintegralet og målteori, 7,5 ECTS  NMAA05009U Matematisk modellering, 7,5 ECTS</p> <p>7,5 ECTS af følgende begrænset valgfrie fagelementer:  NMAB21015U Sandsynlighedsteori, 7,5 ECTS  NMAB10004U Sandsynlighedsregning og statistik 2, 7,5 ECTS</p> <p>7,5 ECTS af følgende begrænset valgfrie fagelementer:  NMAB19002U Førsteårsprojekt i matematik, 7,5 ECTS  NMAA05016U Matematik i undervisningsmæssig sammenhæng, 7,5 ECTS</p> <p>15 ECTS af følgende begrænset valgfrie fagelementer:  NMAA09005U Introduktion til numerisk analyse, 7,5 ECTS  NMAA05083U Stokastiske processer, 7,5 ECTS  NMAA04034U Makroøkonomi 1, 7,5 ECTS  NMAA050769U Kompleks funktionsteori, 7,5 ECTS  NMAA04032U Introduktion til økonomi, 7,5 ECTS  NMAA07005U Algebra 2, 7,5 ECTS  NMAA05087U Operationsanalyse, 7,5 ECTS  NMAB16001U Introduktion til talteori – for studerende med sidefag, 7,5 ECTS  NMAB22013U Sandsynlighedsteori 2, 7,5 ECTS</p>	
<b>Breddestof (ca. 20 ECTS-point)</b> <b>Opfyldes af fagelementer på i alt 37,5 ECTS-point</b>	<b>Fagelement der sikrer opfyldelse af faglige mindstekrav inden for de angivne emner (Et fagelement kan dække flere emner)</b>	
I breddeaktiviteterne skal indgå:	<i>Dækkes af dele af obligatoriske fagelementer på 30 ECTS + begrænset valgfrie fagelement på 7,5 ECTS</i>	

• Matematikkens historie	NMAA05080U Matematikkens historie, 7,5 ECTS	
• Programmering, der supplerer et eller flere kernestofemner	NMAB10002U Introduktion til de matematiske fag, 7,5 ECTS (Maple) NMAB10006U Lineær algebra i de matematiske fag, 7,5 ECTS NMAA09014U Sandsynlighedsregning og statistik, 7,5 ECTS (R)	
• Matematisk behandling af problemstillinger hentet fra andre fagområder, herunder naturvidenskab	7,5 ECTS af følgende begrænset valgfrie fagelementer NMAB21006U Lebesgueintegralet og målteori, 7,5 ECTS NMAA05009U Matematisk modellering, 7,5 ECTS	
<b>Fagdidaktik og videnskabsteori (ca. 10 ECTS-point) Opfyldes af fagelementer på i alt 15 ECTS-point</b>	<b>Fagelement der sikrer opfyldelse af faglige mindstekrav inden for de angivne emner (Et fagelement kan dække flere emner)</b>	
	NDIA10001U Grundkursus i de naturvidenskabelige fags didaktik, 7,5 ECTS NNDB12002U Videnskabsteori for matematiske fag, 7,5 ECTS	

- Bemærk, at nogle kurser dækker over både kerne-, dybde- og/eller breddestof i de faglige mindstekrav, hvorfor kursernes ECTS-point tælles med flere gange, da det ikke er muligt at opdele kursets samlede ECTS-point i delmængder.