



## Studieplan 2026-27

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| <b>Termin</b>        | august 2026 – juni 2027 |
| <b>Institution</b>   | EUC Nordvest            |
| <b>Uddannelse</b>    | HTX                     |
| <b>Fag og niveau</b> | Matematik A             |
| <b>Lærer(e)</b>      | Connie Højbjerg         |
| <b>Hold</b>          | HTXx24                  |

### Oversigt over planlagte undervisningsforløb

|                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| <b>Titel 1</b> | Repetition af tidligere undervisning |
| <b>Titel 2</b> | Differentialregning 2                |
| <b>Titel 3</b> | Integralregning 2                    |
| <b>Titel 4</b> | Vektorer i rummet                    |
| <b>Titel 5</b> | Vektorfunktioner                     |
| <b>Titel 6</b> | Differentialligninger                |
| <b>Titel 7</b> | Diskret matematik                    |
| <b>Titel 8</b> | Eksamensforberedelse                 |
| <b>Titel 9</b> | Forberedelsesmateriale 2027          |

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 1</b>                    | <b>Repetition af tidligere undervisning med særligt fokus på mundtlig formidling</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Indhold</b>                    | <p>Repetition af tidligere undervisning, herunder matematisk tankegang og gennemgang af spørgsmål i C- og B-niveau til senere eksamen.</p> <p>Projekt mat B 2026</p> <p><i>Kernestof:</i><br/>C og B-kernestof</p> <p><i>Supplerede stof:</i><br/>Eksamenssituationen og formidlingskompetence</p> <p><i>Materiale:</i><br/>Alt C- og B stof i P. Madsen. Teknisk matematik 4. udgave, System matematik B HTX, samt webmatematik.dk, frividen.dk og andre udleverede materialer, herunder formelsamling til prøven uden hjælpemidler. Videoer på engelsk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Omfang</b>                     | 18 moduler – herunder 6 moduler til formidling og notatteknik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | <p><i>Faglige mål:</i><br/>opnå en robusthed i omgang med faget og træning i basale færdigheder, herunder skelne mellem hvornår et problem kan løses analytisk eller ved brug af CAS<br/>formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog<br/>kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter<br/>demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder<br/>beherske fagets mindstekrav.</p> <p><i>Almene mål:</i><br/>Hjælpemiddelkompetencen i form af CAs<br/>Virkelighedsnære eksemplificeringer<br/>Samarbejde<br/>Notatteknik<br/>Kritisk tænkning<br/>Formidling af komplekse sammenhænge</p> <p><i>Evaluerings:</i><br/>Fremlæggelser, afleveringer og prøver</p> <p><i>Progression:</i><br/>Opsamling af viden fra 1.- og 2.g, samt lokalisering af viden fra bøger og noter</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Skriftligt arbejde herunder dokumentation og notatteknik. Gruppearbejde og klasseundervisning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| <b>Titel 2</b> | <b>Differentialregning 2</b> |
|----------------|------------------------------|

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indhold</b>                    | <p><i>Kernestof:</i><br/> differentialregning; begreberne grænseværdi, kontinuitet og differentiabilitet samt definition og fortolkning af differentialkvotient, tangentligning, væksthastighed, differentialkvotientens sammenhæng med monotoniforhold, ekstrema og optimering samt bestemmelse af den afledede funktion for lineære funktioner, polynomier, eksponentielle udviklinger og logaritmefunktioner, potensfunktioner og trigonometriske funktioner, regneregler for differentiation af sum, differens og produkt af to funktioner samt funktion multipliceret med konstant og sammensætning af to funktioner</p> <p><i>Supplerende stof:</i><br/> implicit differentiation og udvidet grafisk sammenhæng samt mundtlig formidling af emnerne</p> <p><i>Materiale:</i><br/> primært Teknisk matematik, 4. udg., tidligere eksamensopgaver og HTX formelsamlingen til prøven uden hjælpemidler</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Omfang</b>                     | 12 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | <p><i>Faglige kompetencer:</i><br/> Kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag.<br/> kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog<br/> formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog<br/> -kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter<br/> -demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder<br/> -beherske fagets mindstekrav.</p> <p>Fokus på skriftlig og mundtlig formidling, samt prøvesituationen, med og uden hjælpemidler</p> <p><i>Almene kompetencer:</i><br/> Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS<br/> Virkelighedsnære eksemplificeringer<br/> Samarbejde<br/> Notatteknik</p> <p><i>Evaluerings:</i><br/> Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i><br/> Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Prøvesimulering<br>Klasseundervisning<br>Enkelt, par- og gruppearbejde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 3</b>              | <b>Integralregning 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Indhold</b>              | <p><i>Kernestof:</i><br/> Repetition af B-stof, integration med substitution samt omdrejningslegemer og kurvelængde.<br/> Projekt om omdrejningslegemer</p> <p>Integralregning; integrationsprøven, stamfunktion, bestemte og ubestemte integraler, anvendelse af regneregler for integration af sum, differens og funktion multipliceret med konstant, integration med substitution, areal- og volumenberegninger, kurvelængde<br/> Som materiale anvendes primært teknisk matematik og tidligere eksamensopgaver og formelsamling for prøven uden hjælpemidler.</p> <p><i>Supplerende stof:</i><br/> Praktisk anvendelsesmæssig vinkling og udvidet bevisførelse</p> <p><i>Materiale:</i><br/> Preben Madsen: Teknisk matematik - 4. udgave, samt videoer og gennemgang fra frividen.dk og webmatematik.dk</p>                                                                                                                                  |
| <b>Omfang</b>               | 12 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Særlige fokuspunkter</b> | <p><i>Faglige mål:</i><br/> Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Desuden kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk.</p> <p>Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog<br/> Beherske fagets mindstekrav.</p> <p>Arbejde med formidling i eksamensopgaver, både med og uden hjælpemidler.</p> <p><i>Almene mål:</i><br/> Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS<br/> Virkelighedsnære eksemplificeringer<br/> Samarbejde<br/> Notatteknik<br/> Kritisk tænkning<br/> Formidling af komplekse sammenhænge</p> <p><i>Evaluerings:</i><br/> Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i><br/> Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden</p> |

|                                         |                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                   |
| <b>Væsentligste arbejds-<br/>former</b> | Prøvesimulering, klasseundervisning, prøvesituationen, pararbejde, enkeltarbejde og gruppearbejde |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 4</b>                    | <b>Vektorer i rummet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Indhold</b>                    | <p><i>Kernestof:</i><br/>Geometrisk og analytisk vektorregning i rummet; linjer og planer, projektioner, længder, afstande, skæringer og vinkler. Vektorer i det rumlige koordinatsystem<br/>Projekt om vektorer i rummet</p> <p><i>Supplerende stof:</i><br/>Udvidet anvendelse af CAS til visualisering</p> <p><i>Materiale:</i><br/>Preben Madsen: Teknisk matematik - 4. udgave, samt videoer og gennemgang fra frividen.dk og webmatematik.dk</p> <p>Prøvetræning med tidligere eksamensopgaver</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Omfang</b>                     | 24 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | <p><i>Faglige mål:</i><br/>Visualisering og formidling af rumlige problemstillinger. Matematisk ræsonnement og skift mellem forskellige repræsentationsformer - både med mundtlig og skriftlig formidling.</p> <p>Kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre</p> <p>formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog</p> <p>–kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>–demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder</p> <p>–beherske fagets mindstekrav.</p> <p><i>Almene mål:</i><br/>Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS<br/>Virkelighedsnære eksemplificeringer<br/>Samarbejde<br/>Notatteknik</p> <p><i>Evaluerings:</i><br/>Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i><br/>Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Prøvesimulering, klasseundervisning, prøvesituationen, pararbejde, enkeltarbejde og gruppearbejde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 5</b>                    | <b>Vektorfunktioner</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Indhold</b>                    | <p><i>Kernestof:</i><br/> Vektorfunktioner; grundlæggende beskrivelse af vektorfunktioner i planen som en udvidelse af funktionsbegrebet herunder definition af en vektorfunktion, tangent-, hastigheds-, og accelerationsvektor, fart</p> <p>Projekt om vektorfunktioner</p> <p><i>Supplerende stof:</i><br/> Virkelighedsnære eksempler og relation til konkrete anvendelser</p> <p><i>Materiale:</i><br/> Som materiale anvendes primært teknisk matematik og tidligere eksamensopgaver og formelsamling for prøven uden hjælpemidler</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Omfang</b>                     | 21 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | <p><i>Faglige mål:</i><br/> opnå en robusthed i omgang med faget og træning i basale færdigheder, herunder skelne mellem hvornår et problem kan løses analytisk eller ved brug af CAS—formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog—kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>–demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder<br/> –beherske fagets mindstekrav.</p> <p><i>Almene mål:</i><br/> Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS<br/> Virkelighedsnære eksemplificeringer<br/> Samarbejde<br/> Notatteknik<br/> Teknisk beskrivelse af komplekse sammenhænge</p> <p><i>Evaluering:</i><br/> Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i><br/> Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden<br/> Arbejde med prøvesituation med både skriftlig og mundtlig formidling, samt mindstekrav for prøven uden hjælpemidler</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning, projektarbejdsformen, prøvesituationen samt enkelt og pararbejde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 6</b>              | <b>Differentialligninger</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Indhold</b>              | <p><i>Kernestof:</i><br/>Fokus på begrebet differentialligninger. Fokus på typerne <math>y'=g(x)</math>, <math>y''=g(x)</math>, <math>y'=ay</math>, <math>y'=g(y)</math>, <math>y'=h(x)g(y)</math>, samt linjeelementer og eftervisning af løsning. Fuldstændig og partikulær løsning.</p> <p>Projekt om differentialligninger</p> <p>Differentialligningsbegrebet; eftervisning af løsning ved indsættelse, fuldstændig og partikulær løsning, løsningskurver og linjeelementernes sammenhæng med disse.</p> <p><i>Supplerende stof:</i><br/>Praktisk anvendelse og inddragelse af andre tværfaglige, relevante modeller</p> <p><i>Materiale:</i><br/>Som materiale anvendes primært teknisk matematik og tidligere eksamensopgaver og formelsamling for prøven uden hjælpemidler</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Omfang</b>               | 12 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Særlige fokuspunkter</b> | <p><i>Faglige mål</i><br/>opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og beregninger samt udføre beviser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold, vurdere, i hvilke tilfælde de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige, samt udvælge og anvende en hensigtsmæssig repræsentationsform på en given problemstilling</li> <li>–læse og redegøre for centralt indhold i matematiske tekster</li> <li>–opstille og håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog, herunder variabelskift til løsning af problemer med matematisk indhold</li> <li>–kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</li> <li>–kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</li> <li>–opnå en robusthed i omgang med faget og træning i basale færdigheder, herunder skelne mellem hvornår et problem kan løses analytisk eller ved brug af CAS</li> <li>–formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog</li> <li>–kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</li> <li>–demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder</li> <li>–beherske fagets mindstekrav.</li> </ul> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p><u>Almene mål</u></p> <p>Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS</p> <p>Virkelighedsnære eksemplificeringer</p> <p>Samarbejde</p> <p>Notatteknik</p> <p><i>Evaluering:</i></p> <p>Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i></p> <p>Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning, projektarbejdsformen, prøvesituationen samt enkelt og pararbejde.                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 7</b>              | <b>Diskret matematik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Indhold</b>              | <p><i>Kernestof</i><br/>diskret matematik; talfølger og rekursive følger, diskrete modeller, Newtons metode</p> <p><i>Supplerende stof</i><br/>Arbejde med tidligere forberedelsesmateriale</p> <p>Materiale:<br/>Tidligere forberedelsessæt om diskret matematik</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Omfang</b>               | 21 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Særlige fokuspunkter</b> | <p><i>Faglige mål</i><br/>opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og beregninger samt udføre beviser<br/>-genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold, vurdere, i hvilke tilfælde de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige, samt udvælge og anvende en hensigtsmæssig repræsentationsform på en given problemstilling<br/>-læse og redegøre for centralt indhold i matematiske tekster<br/>-opstille og håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog, herunder variabelskift til løsning af problemer med matematisk indhold<br/>-kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag<br/>-kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte<br/>-opnå en robusthed i omgang med faget og træning i basale færdigheder, herunder skelne mellem hvornår et problem kan løses analytisk eller ved brug af CAS<br/>-formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog<br/>-kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter<br/>-demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder<br/>-beherske fagets mindstekrav.</p> <p><i>Almene mål</i><br/>Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS<br/>Virkelighedsnære eksemplificeringer<br/>Samarbejde<br/>Notatteknik</p> <p><i>Evaluerings:</i></p> |

|                                   |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i></p> <p>Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden</p> |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Selvstændigt arbejde med vejledning. Klasseundervisning                                                                                                                      |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 8</b>              | <b>Eksamensforberedelse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Indhold</b>              | Forberedelse på eksamenssituationen – både skriftligt og mundtligt.<br>Skriftlig prøve med og uden hjælpemidler.<br>Præsentation af – og arbejde med eksamensspørgsmål til eventuel mundtlig eksamen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Omfang</b>               | 12 moduler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Særlige fokuspunkter</b> | <p><i>Faglige mål</i></p> <p>opnå fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement og selv kunne foretage matematiske ræsonnementer og beregninger samt udføre beviser</p> <p>–genkende og skifte mellem verbale, grafiske og symbolske repræsentationer af matematiske problemstillinger fra fagets indhold, vurdere, i hvilke tilfælde de forskellige repræsentationsformer er hensigtsmæssige, samt udvælge og anvende en hensigtsmæssig repræsentationsform på en given problemstilling</p> <p>–læse og redegøre for centralt indhold i matematiske tekster</p> <p>–opstille og håndtere formler, herunder oversætte mellem matematisk symbolsprog og dagligt talt eller skrevet sprog samt anvende symbolsprog, herunder variabelskift til løsning af problemer med matematisk indhold</p> <p>–kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</p> <p>–kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregning og undersøgelse af udtryk, som ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>–opnå en robusthed i omgang med faget og træning i basale færdigheder, herunder skelne mellem hvornår et problem kan løses analytisk eller ved brug af CAS</p> <p>–formidle matematiske metoder og resultater i et hensigtsmæssigt sprog</p> <p>–kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>–demonstrere grundlæggende viden om fagets identitet og metoder</p> <p>–beherske fagets <u>mindstekrav</u>.</p> <p><i>Almene mål</i></p> <p>Hjælpemiddelkompetencen i form af CAS</p> <p>Virkelighedsnære eksemplificeringer</p> <p>Samarbejde</p> <p>Notatteknik</p> <p><i>Evaluerings:</i></p> <p>Feedback på klassearbejde og afleveringer, samt prøver</p> <p><i>Progression:</i></p> <p>Forsat arbejde med tidligere viden og brugbare noter til lagring af ny viden</p> |

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
|                                         |                                     |
| <b>Væsentligste arbejds-<br/>former</b> | Selvstændigt arbejde med vejledning |

|                                   |                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel 9</b>                    | <b>Forberedelsesmateriale 2027</b>                                                                                                                                         |
| <b>Indhold</b>                    | <p><i>Følgende materialer vil blive anvendt</i><br/> Ministeriets forberedelsesmateriale 2027</p> <p><i>Supplerende stof</i><br/> Emnet i forberedelsesmaterialet 2027</p> |
| <b>Omfang</b>                     | 10 timer                                                                                                                                                                   |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | <p><i>Faglige mål</i><br/> Samlede mål for faget</p> <p><i>Almene mål</i><br/> Evne til selvstændigt arbejde og modtage vejledning</p>                                     |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Selvstændigt arbejde med vejledning                                                                                                                                        |