



Lokal undervisningsplan

MATEMATIK SMEDE

COLLEGE
360°

Uddannelsesleder Marcus Laycock

02-08-2025

Lokal undervisningsplan – Gf2
August måned 2025

Indhold

- Matematik E-niveau..... 2

- **Matematik E-niveau.**

Lokal undervisningsplan for matematik, niveau E		
Titel	Matematik, Niveau E,	
Præsentation af forløbet	<p>Forløbet arbejder med kerne- stof på E-niveau, samt sup- plerende emner inden for geometri og funktioner og grafer.</p> <p>Emnerne ligger inden for de 4 kompetenceområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matematiske kompeten- cer - Tal og symbolbehandling - Geometri - Funktioner og grafer 	
Omfang	54 lektioner af 60 minutter	Lektionerne er fordelt over en periode på ca. 17 uger
Fag og fage- nes mål	<p>Eleven skal i løbet af undervis- ningen opnå 5 matematiske kompetencer.</p> <p>Modellerings- og ræsonne- mentskompetence Foretage matematisk modelle- ring til løsning af enkle og sam- menhængende praktiske opga- ver fra erhverv, hverdag og samfund.</p> <p>Symbolkompetence Anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt anvende og omforme enkle formeludtryk</p> <p>Tankegangs- og repræsen- tationskompetence Genkende enkle og sammen- hængende matematiske opga- ver i praktiske situationer</p> <p>Kommunikationskompetence Forklare anvendte matematiske løsningsmetoder og gøre rede for den dertil anvendte matema- tik</p>	<p>De fem matematiske kompetencer skal opnås gen- nem arbejde med</p> <p>Tal og symbolbehandling</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Almindelige regneoperationer med tal og kon- krete formeludtryk 2. Overslagsregning 3. Procentregning 4. Rentesregning 5. Forholdsregning 6. Løsning af ligninger af første grad 7. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler <p>Geometri</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enkle og sammensatte geometriske figurer 2. Rumlige figurer 3. Masse og massefylde 4. Målestoksforhold 5. Pythagoras' læresætning 6. Trigonometri i retvinklede trekanter <p>Funktioner og grafer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funktionsbegrebet, herunder funktionsbegrebet som model til at beskrive sammenhænge og foran- dringer 2. Lineære funktioner 3. Omvendt proportionalitet med dertil hørende funk- tioner og grafisk beskrivelse 4. Løsning af to ligninger med to ubekendte

	<p>Hjælpekompetence Anvende relevante hjælpemidler.</p>																											
<p>Undervisningsforløbets opbygning</p>	<p>Undervisningen er en blanding af klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde samt relevante opgaver på værkstedet, hvis det er muligt. Der arbejdes med følgende:</p> <p>Der arbejdes med skriftlige opgaver, mundtlige fremlæggelser og undersøgende opgaver</p>	<p>Eksempel på undervisningsforløb Nedenstående tilpasses naturligvis det enkelte hold.</p> <table border="1" data-bbox="783 501 1433 2016"> <thead> <tr> <th>Uge</th> <th>Tema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Introduktion og talbehandling Der introduceres til underviser, fag og mål, og der arbejdes med grundlæggende talbehandling for at afdække basale matematiske færdigheder.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Plangeometri Der arbejdes med forskellige to dimensionale figurer, med fokus på udregning af areal og omkreds</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Målestoksforhold Der arbejdes med målomsætning og målestok.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Rumgeometri Der arbejdes med forskellige tredimensionale figurer, samtidig inddrages massefylde og beregning af vægt.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Trekantsberegning Der arbejdes med grundlæggende forhold i trekanter, og beregninger af disse.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Pythagoras, retvinklede trekanter Der arbejdes med Pythagoras' læresætning.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Trigonometri Der arbejdes med enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens til beregning af sider og vinkler i retvinklede trekanter.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Trigonometri Der arbejdes med enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens til beregning af sider og vinkler i retvinklede trekanter.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Kapitalfremskrivning og ligninger Der arbejdes med kapitalfremskrivningsformlen, som sættes i perspektiv til dagligdagen. Der arbejdes også med ligninger i form af ligningsløsning, hvor regnearternes hierarki repeteres.</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Lineære funktioner Der arbejdes med lineære funktioner, herunder koordinatsystemet til at kunne beregne og illustrere en fast udvikling.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Omvendt proportionalitet Der arbejdes med omvendt proportionalitet, herunder koordinatsystemet til at kunne beregne og illustrere en hyperbel.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Lineær Funktion</td> </tr> </tbody> </table>	Uge	Tema	1	Introduktion og talbehandling Der introduceres til underviser, fag og mål, og der arbejdes med grundlæggende talbehandling for at afdække basale matematiske færdigheder.	2	Plangeometri Der arbejdes med forskellige to dimensionale figurer, med fokus på udregning af areal og omkreds	3	Målestoksforhold Der arbejdes med målomsætning og målestok.	4	Rumgeometri Der arbejdes med forskellige tredimensionale figurer, samtidig inddrages massefylde og beregning af vægt.	5	Trekantsberegning Der arbejdes med grundlæggende forhold i trekanter, og beregninger af disse.	6	Pythagoras, retvinklede trekanter Der arbejdes med Pythagoras' læresætning.	7	Trigonometri Der arbejdes med enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens til beregning af sider og vinkler i retvinklede trekanter.	8	Trigonometri Der arbejdes med enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens til beregning af sider og vinkler i retvinklede trekanter.	9	Kapitalfremskrivning og ligninger Der arbejdes med kapitalfremskrivningsformlen, som sættes i perspektiv til dagligdagen. Der arbejdes også med ligninger i form af ligningsløsning, hvor regnearternes hierarki repeteres.	10	Lineære funktioner Der arbejdes med lineære funktioner, herunder koordinatsystemet til at kunne beregne og illustrere en fast udvikling.	11	Omvendt proportionalitet Der arbejdes med omvendt proportionalitet, herunder koordinatsystemet til at kunne beregne og illustrere en hyperbel.	12	Lineær Funktion
Uge	Tema																											
1	Introduktion og talbehandling Der introduceres til underviser, fag og mål, og der arbejdes med grundlæggende talbehandling for at afdække basale matematiske færdigheder.																											
2	Plangeometri Der arbejdes med forskellige to dimensionale figurer, med fokus på udregning af areal og omkreds																											
3	Målestoksforhold Der arbejdes med målomsætning og målestok.																											
4	Rumgeometri Der arbejdes med forskellige tredimensionale figurer, samtidig inddrages massefylde og beregning af vægt.																											
5	Trekantsberegning Der arbejdes med grundlæggende forhold i trekanter, og beregninger af disse.																											
6	Pythagoras, retvinklede trekanter Der arbejdes med Pythagoras' læresætning.																											
7	Trigonometri Der arbejdes med enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens til beregning af sider og vinkler i retvinklede trekanter.																											
8	Trigonometri Der arbejdes med enhedscirklen, sinus, cosinus og tangens til beregning af sider og vinkler i retvinklede trekanter.																											
9	Kapitalfremskrivning og ligninger Der arbejdes med kapitalfremskrivningsformlen, som sættes i perspektiv til dagligdagen. Der arbejdes også med ligninger i form af ligningsløsning, hvor regnearternes hierarki repeteres.																											
10	Lineære funktioner Der arbejdes med lineære funktioner, herunder koordinatsystemet til at kunne beregne og illustrere en fast udvikling.																											
11	Omvendt proportionalitet Der arbejdes med omvendt proportionalitet, herunder koordinatsystemet til at kunne beregne og illustrere en hyperbel.																											
12	Lineær Funktion																											

		<p>Der arbejdes de næste gange med funktioner, der liggende hele tiden vægt på modellering så eleverne kan se hvad funktioner kan bruges til.</p> <p>13 Erhvervsfagligt projekt del 1 Der arbejdes med et selvvalgt erhvervsfagligt projekt, som indeholder mindst to af fagets gennemgåede emner. I første del udarbejdes en erhvervsfaglig problemstilling, som kan løses matematisk. Der vedlægges også forslag til formler til løsning. Problemstillingen godkendes af underviser.</p> <p>14 Erhvervsfagligt projekt del 2 Der udarbejdes en foreløbig besvarelse af problemstillingen til aflevering. Der gives vejledning og evt. ekstra problemstilling til færdiggørelse af projektet.</p> <p>15 Erhvervsfagligt projekt del 3 Projektet skrives færdig ud fra underviserens vejledning, og afleveres som dokumentation.</p> <p>16 Erhvervsfagligt projekt del 4 Fremlæggelser</p> <p>17 Repetition og eksamensforberedelse</p> <p>18 Repetition og eksamensforberedelse</p>
Feed back	<p>Eleven skal i løbet af undervisningen opnå en klar opfattelse af fagets mål samt af egne udfordringer og egne handlemuligheder i forhold til at kunne opfylde målene</p>	<p>Der bliver givet mundtlig feedback på fremlæggelser, samt en dybdegående skriftlig feedback på projektføreløbet.</p> <p>Derudover får eleverne mundtlig feedback af underviseren i selve undervisningssituationen.</p> <p>Slutteligt vejleder underviseren den enkelte elev i forhold til at kunne opfylde fagets mål. Underviser og elev, forsøger i fællesskab, at finde en løsning, hvis der er problemer med at opfylde fagets mål (SPS, undervisningsdifferentiering, it-hjælpe midler osv.)</p>
Løbende evaluering		<p>Løbende evaluering Eleverne får evaluering af</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation (karaktergivende) • Projektforløb (karaktergivende) • Aktivitetsniveauet i undervisningen (midtvejsevaluering med udgangspunkt i evalueringsskema) • Arbejdet med dag-til-dag opgaver (midtvejsevaluering med udgangspunkt i evalueringsskema) <p>Det præciseres i de enkelte opgaver, hvad der lægges vægt på.</p>
Evaluering		<p>Afsluttende evaluering og bedømmelse: Standpunktskarakter:</p>

		<p>Ved undervisningens afslutning, og inden en evt. eksamen, gives en standpunktskarakter. Den løbende evaluering danner baggrund for en standpunktskarakter.</p> <p>Eksamen (lodtrækning mellem, fysik og matematik) Matematik, niveau E, er et eksamensfag, der skal bestås med 02 for at komme i skolepraktik eller på hovedforløb 1. Prøveform a anvendes som den afsluttende eksamen. For at blive indstillet til eksamen skal eleven deltage aktivt i undervisningen og aflevere tre skriftligt stillede opgaver som hver især skal godkendes af underviseren</p> <p>Eksaminationsgrundlag Eksaminationsgrundlaget er det lodtrukne prøveoplæg.</p> <p>Bedømmelsesgrundlag Eleverne bedømmes individuelt. Der gives én karakter. Karakteren gives på baggrund af en helhedsvurdering af elevens mundtlige præstation.</p> <p>Bedømmeskriterier</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eleven anvender matematisk modellering til løsning af foreliggende opgaver, herunder:<ol style="list-style-type: none">a. Eleven genkender matematikken, som den forekommer i praktiske situationer.b. Eleven vælger korrekt matematisk model til løsning af praktiske situationer.c. Eleven foretager enkle beregninger korrekt.d. Eleven håndterer tal samt symboler, der repræsenterer konkrete forhold korrekt.e. Eleven anvender enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser korrekt.f. Eleven anvender hjælpemidler korrekt.2. Eleven dokumenterer beregninger og opgaveløsning, herunder:<ol style="list-style-type: none">a. Eleven forklarer matematiske beregninger og følgeslutninger.b. Eleven dokumenterer beregninger skriftligt.c. Eleven forklarer de matematiske emner og giver eksempler på deres anvendelse.
--	--	--