

Lokal Undervisningsplan
Grundfag
Matematik C-niveau
Teknisk



Indholdsfortegnelse

Lokal undervisningsplan	2
Matematik C, GF2 EUX 2026	2
Overordnede mål	2
Faglige mål og fagligt indhold	2
Helhedsorienteret	2
Praksisrelateret	2
Tværfaglighed	3
Differentiering	3
Pædagogiske/Didaktiske indsatser jf. det pædagogiske hjul	3
Konkrete fagmål og læringselementer	4
Emne 1: Tal og symbolbehandling	4
Emne 2: Geometri	5
Emne 3: Funktioner og grafer	6
Eksamensprojekt:	7
Evalueret og bedømmelse	7
Fra bekendtgørelsen:	8
Eksempel på væsentlige og uvæsentlige mangler	9
Eksamensregler	9

Lokal undervisningsplan

LUP niveau 2

Matematik C, GF2 EUX 2026

Matematik bidrager gennem tværfagligt samspil med erhvervsuddannelsens øvrige fag til at styrke og udvikle matematikfaglige- og personlige kompetencer.

Overordnede mål

Formålet med faget er, at du bliver i stand til at anvende matematisk modellering til løsning eller analyse af praktiske opgaver og til at kommunikere derom. Faget bidrager til din erhvervsfaglige kvalificering, således at du kan foretage beregninger inden for dit erhvervsområde.

Faglige mål og fagligt indhold

Den overordnede hensigt med faget er at udvikle dine matematiske kompetencer ved arbejde med det faglige stof.

I vil lærer at:

- Anvende matematikken til at løse praktiske opgaver fra forskellige erhverv.
- Genkende matematiske opgaver i praktiske situationer.
- Anvende tal og symboler der repræsenterer kendte forhold, samt omforme enkle formel udtryk.
- Forklare anvendte løsningsmetoder og gøre rede for den anvendte matematik.
- Anvende hjælpemidler såsom, lommeregner, Geogebra, og wordmat.

Der arbejdes med den seneste bekendtgørelse for EUD- og EUX-uddannelse:

BEK nr 555 af 27/04/2022

"Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne"

Link: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555#idedacb093-1f0f-4fbc-a8b5-f33f90959480>

Helhedsorienteret

Ved alle emner er der en teoretisk opstart, som er nødvendig, før vi kan koble matematikken og de forskellige erhverv. Efter den teoretiske opstart vil alle eksempler og regneopgaver have direkte forbindelse til de forskellige erhverv.

Praksisrelateret

Der arbejdes så vidt muligt med opgaver og problemer, som vi ved eleverne vil møde i deres kommende erhverv og når dette ikke er muligt beregner vi på inventar, værktøjer eller økonomi inden for fagene.

Tværfaglighed

Vi arbejder tværfagligt og projektorienteret når det giver mening. Fordelen ved de tværfaglige forløb, ligger i understøttelsen og helhedsorientering, som igen giver anledning til mening og motivation. Samtidig giver det mulighed for at bygge ovenpå og udvikle tidligere opnåede kompetencer.

Differentiering

I matematik tilrettelægges undervisningen således, at opgaverne giver mulighed for differentiering. F.eks. er der ofte 2 forskellige sæt opgaver inden samme emne, som både kan variere i sværhedsgrad men også på arbejdsformen. På den måde differentierer vi materialet og undervisningen så det både passer til elevens niveau, men også læringsstil.

Pædagogiske/Didaktiske indsatser jf. det pædagogiske hjul

Indsatserne beskrives både i forhold til generelle/tværgående indsatser og i forhold til specifikke indsatser der knytter sig til de enkelte aktiviteter/fag

Kreativitet og innovation	Vi undersøger hvordan man anvender matematikken i forskellige erhverv og ser om disse metoder kan anvendes i andre sammenhænge i andre erhverv.
Faglige ambitioner	Du lærer at anvende matematikken i dit fag og bliver bevidst om, hvilken fordel det ofte er. Dette styrker din faglige identitet, da du opnår en faglig viden, som er specifik for netop dit fag.
Den enkelte i fællesskabet	Undervisningen tager udgangspunkt i den dit niveau, men har stadig et fælles mål i sigte. Der vil blive arbejdet på forskellige niveauer og på forskellige platforme alt efter, hvilket matematisk niveau du befinder dig på. Der vil være plads til forskelligheder, men alle skal kunne føle sig til plads i klassen.
Motiverende relationer	Flere opgaver løses i grupper, hvilket styrker kommunikation kompetencer og opbygger motiverende relationer. Der vil være opgaver der skal løses med andre, men også fremstilling og modellering af opgaver til hinanden.
Kobling mellem skole og verden	Vi vil, så vidt muligt, forsøge at koble de matematiske emner vi beskæftiger os med, sammen med de forskellige erhverv. Dette vil gøres igennem erhvervsrelevante opgaver, udregninger på div. værksteds opgaver samt opgave skrivning hvor du selv skal opstille og løse opgaver med matematik inden for netop dit kommende erhverv.
Målrette feedback	Der vil være en løbende mundtlig feedback i den daglige matematikundervisning, og kort skriftlig feedback på afleveringer.

Digitalisering	Der vil blive anvendt CAS programmet Geogebra og wordmat. Derudover vil meget af undervisningen foregå på læringsplatformen T-learn, hvor der vil blive anvendt interaktive videoer, quizzer og meget andet.
----------------	--

Konkrete fagmål og læringselementer

Emne 1: Tal og symbolbehandling

FAGINFO							
FAG: Matematik C		Indhold/emne: Tal og symbolbehandling			Antal lektioner: 20		
Indhold							
1. Regneregler, herunder parenteser og regningsarternes hierarki 2. Regning med procent, potenser og rødder 3. Simpel algebraisk manipulation 4. Reduktion 5. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler							
DELMÅL/LÆRINGSMÅL (oversat til elevsprog)							
Du vil lærer at: • Anvende algebraiske regler til at løse praktiske problemstillinger • Redegøre for og anvende regnearternes hierarki • Udvikle algebraiske færdigheder i relation til eget fagområde • Anvende metoder som substitution og grafisk løsning • Dokumentere løsningsmetoder og ræsonnementer • Løse og diskutere anvendelsesorienterede opgaver • Redegøre for matematiske problemstillinger på forskellige niveauer • håndtere simple matematiske læsninger af ligninger. • Anvendelse af relevant matematisk tegnsætning. • Koble teori og problemløsning. • Gennemføre enkle og komplicerede beregninger og anvende naturvidenskabelig systematik. • Anvende faglig viden og identificere og diskutere enkle matematiske problemstillinger.							
Arbejdsformer: • Klasseundervisning, opgaveregning, informationssøgning, Projektarbejde, skærmoptagelser, opgaveløsning på T-learn							
Verdensmål		Pædagogiske mål					
12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION 8 ØKONOMISK VÆKST	KI	FA	DEF	MR	KSO	MF	
	x		x	x	x	x	
8. Vi har fokus på produktivitet, effektivitet og økonomisk vækst							
12. Vi beregner på materiale spild							

Emne 2: Geometri

FAGINFO								
FAG: Matematik C		Indhold/emne: Geometri/trigonometri			Antal lektioner: 20			
Indhold								
1. Plangeometriske figurer samt punkt, linjer og vinkler 2. Rumlige figurer, herunder rumfang og overfladeareal 3. Enhedscirkelen 4. Sinus, cosinus og deres respektive grafer 5. Trigonometriske funktioner 6. Trigonometriske formler for retvinklede trekanter samt sinus- og cosinusrelationerne								
DELMÅL/LÆRINGSMÅL (oversat til elevsprog)								
Du vil lærer at: • Redegøre for geometri og geometriske betragtninger inden for eget fag. • Gennemføre enkle og sværere beregninger og anvende matematisk systematik. • Anvende faglig viden til at identificere og diskutere enkle matematiske problemstillinger. • Anvende korrekt matematisk sprogbrug i forbindelse med geometriske problemløsningsopgaver. • Formidle skriftligt arbejde mundtligt. • Viden om enhedscirklen og sin, cos og tan. • Kendskab til trigonometriske funktioner og deres anvendelse som matematiske modeller. • Anvende matematiske modeller og systematik til at beskrive faglige problemstillinger. Arbejdsformer: • Gruppearbejde, klassedialog, præsentationer, opgaveregning, logisk argumentation, bevisførelse, fremlæggelser								
Verdensmål			Pædagogiske mål					
12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION 13 KLIMA-INDSATS 9 INDUSTRI, INNOVATION OG INFRASTRUKTUR			KI	FA	DEF	MR	KSO	MF
12. Vi dygtiggøre i at beregne flader, længder, rumfang og masse for at undgå overforbrug af materialer.					x	x	x	x

13. Beregning af tagmonterede, vedvarende, energikilder og produktion af unikke monteringsløsninger. 9. Anvendelse og udvikling af digitale redskaber til konstruktion af geometriske figurer samt udvikling af formler til produktioner						
---	--	--	--	--	--	--

Emne 3: Funktioner og grafer

FAGINFO							
FAG: Matematik C		Indhold/emne: Funktioner og grafer			Antal lektioner: 18		
Indhold							
1. Koordinatsystemet 2. Lineære funktioner, andengradsfunktioner, eksponentielle funktioner og logaritmefunktioner med tilhørende grafiske afbildninger 3. Regressionsanalyse 4. Løsning af ligninger og simple uligheder							
DELMÅL/LÆRINGSMÅL (oversat til elevsprog)							
Du vil lærer at: - Gennemføre grafisk analyse af funktioner. - Anvende faglig viden og identificere definition- og værdimængder for bestemte funktioner. - Anvende dele af funktionsanalyse til at analyserer matematiske problemstillinger inden for eget fag. Arbejdsformer: Gruppearbejde, screencasts, brug af Geogebra og T-learn							
Verdensmål		Pædagogiske mål					
	7. Igenennem forløbets fokus på funktioner, vil der dannes grundlag for at kunne lave	KI	FA	DEF	MR	KSO	MF
				x	x	x	x

sammenligninger i et koordinatsystem – eksemplificeret igennem energiforbrug						
---	--	--	--	--	--	--

Eksamensprojekt:

FAGINFO										
FAG: Matematik C		Indhold/emne: Eksamensprojekt			Antal lektioner: 12					
Indhold										
Indhold:										
• Matematisk modellering og rapportskrivning • Anvendelse af hele pensum i projektopgave										
DELMÅL/LÆRINGSMÅL (oversat til elevsprog)										
Læringsmål:										
• Anvende matematiske modeller og systematik til at beskrive faglige problemstillinger. • Viden omkring problemopgaver hvor trigonometriske relationer kan anvendes. • Kendskab til rumgeometriske formler. • Viden om funktioner og regressions analyse og deres anvendelse inden for eget fag.										
Arbejdsformer:										
• Projektskrivning, vejledning, mundtlig formidling										
Verdensmål				Pædagogiske mål						
7 BÆREDYGTIG ENERGI  12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION  13 KLIMA- INDSATS  8 ØKONOMISK VÆKST 				KI	FA	DEF	MR	KSO	MF	
Der arbejdes med ovenstående verdensmål i afleveringerne. Vi laver beregninger inden for de forskellige erhverv, med fokus på produktivitet, effektivitet, økonomisk vækst og reducere af spild.				x	x	x	x	x	x	x

Evaluerings og bedømmelse

I den daglige undervisning i grundfagene vil evaluering være en integreret del af undervisning. Her har den formative evaluering størst fokus i form af forskellige former for feedback. Blandt disse kan nævnes skriftlig og mundtlig feedback fra underviseren til dig både på dit mundtlige og skriftlige arbejde. udover feedback

fra underviseren gør vi i grundfagene også brug af peer feedback – hermed menes at eleverne på en konstruktiv måde bedes vurdere hinandens arbejde. Sidst, men ikke mindst bliver du som elev bedt om at selvevaluere. Dette træner din evne til at evaluere dig selv, så du bliver i stand til at tage ansvar for dine arbejdsprocesser og læring.

Der laves en samlet bedømmelse i slutningen af forløbet med henblik på at give en standpunktskarakter, jf. bekendtgørelsen

Fra bekendtgørelsen:

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang elevens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1. Skolen kan uddybe prøvens specifikke bedømmelseskriterier. I bedømmelsen af elevens præstation i faget lægges vægt på følgende:

Niveau C
1. Eleven eller lærlingen viser grundlæggende matematiske kompetencer, herunder: a. Eleven eller lærlingen håndterer tal og symboler i konkrete og abstrakte sammenhænge, b. Eleven eller lærlingen anvender formler til beregning af alle ukendte størrelser i formlen, d. Eleven eller lærlingen udfører ræsonnement og e. Eleven eller lærlingen anvender hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler korrekt. 2. Eleven eller lærlingen anvender matematik korrekt på foreliggende opgaver og spørgsmål, herunder: a. Eleven eller lærlingen genkender matematikken, hvor den forekommer i praksis, b. Eleven eller lærlingen vælger korrekt matematisk model til løsning af praktiske opgaver og analyse af åbne spørgsmål, c. Eleven eller lærlingen reflekterer over løsninger og deres muligheder og begrænsninger og d. Eleven eller lærlingen foretager beregninger korrekt. 3. Eleven eller lærlingen dokumenterer beregninger og problemløsninger, herunder:

- a. Eleven eller lærlingen dokumenterer beregninger skriftligt,
- b. Eleven eller lærlingen forklarer matematiske beregninger og ræsonnementer mundtligt, og
- c. Eleven eller lærlingen forklarer de matematiske emner i et præcist matematisk sprog og giver eksempler på deres anvendelse.

Eksempel på væsentlige og uvæsentlige mangler

I skriftlig matematik er en væsentlig fejl/mangel, hvis eleven ikke viser, hvilken metode de har anvendt til at finde deres resultat. Det er ligeledes en væsentlig mangel, hvis eleven ikke anvender korrekte enheder. En uvæsentlig fejl er, hvis eleven viser metode og opstiller korrekte regnestykker, men laver tastefejl og derfor ikke for korrekt resultat.

I mundtlig matematik er en væsentlig fejl/mangel, hvis eleven mundtligt ikke kan beskrive, hvilken metode de har anvendt, men kun kan præsentere resultater.

En uvæsentlig mangel kunne være, at eleven anvender hverdagsprog i stedet for de matematiske begreber i sine forklaringer.

Eksamensregler

Ved udtræk til eksamen gælder følgende:

Prøveform a

C-niveau: Eksaminationsgrundlaget er elevens projektrapport og det lodtrukne spørgsmål udarbejdet af læreren.

Karakteren for prøven gives på baggrund af en helhedsvurdering af elevens eller lærlingens mundtlige præstation. Der henvises til Tradiums eksamensreglement

<https://tradium.dk/media/2209/eksamensreglement-eud.pdf>

klagevejledning.

For specifikke studie- og ordensregler (EUD eller HTX/HHX), henvises der til de respektive studiehåndbøger på [Tradiums hjemmeside](#).