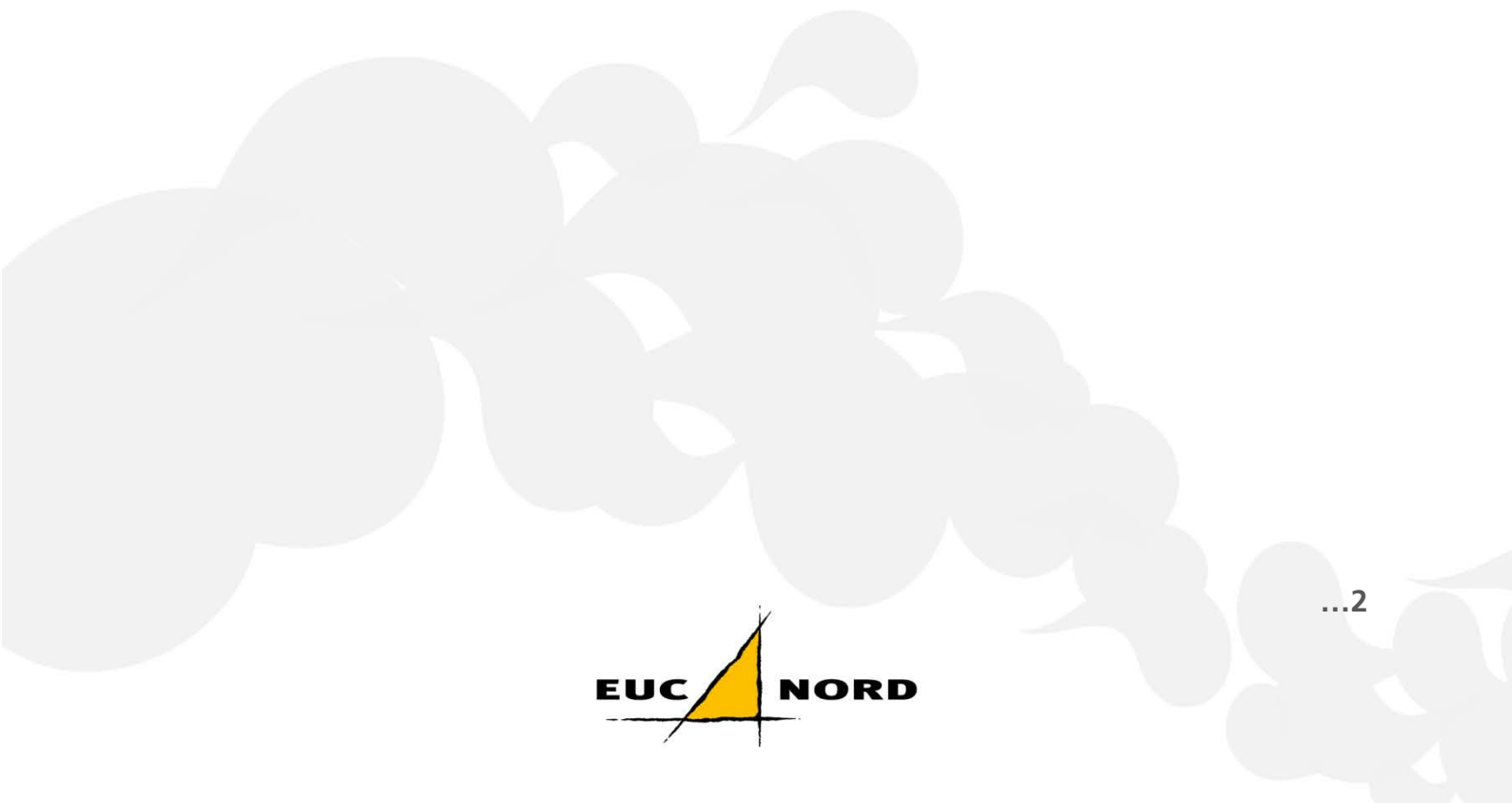


Klare MÅL

Matematik

F/E



Mål for undervisningen

Niveau F

1. Eleven kan foretage matematisk modellering til løsning af praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund
2. Eleven kan genkende matematikken i praktiske situationer
3. Eleven kan anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt anvende og omforme enkle formeludtryk
4. Eleven kan gøre rede for anvendte matematiske løsningsmetoder
5. Eleven kan anvende relevante hjælpemidler

Niveau E

1. Eleven kan foretage matematisk modellering til løsning af enkle og sammenhængende praktiske opgaver fra erhverv, hverdag eller samfund.
2. Eleven kan genkende enkle og sammenhængende matematiske opgaver i praktiske situationer
3. Eleven kan anvende tal og symboler, der repræsenterer kendte forhold, samt anvende og omforme enkle formeludtryk
4. Eleven kan forklare anvendte matematiske løsningsmetoder og gøre rede for den dertil anvendte matematik
5. Eleven kan anvende relevante hjælpemidler

Erhvervsfagligt emne på niveau F og E

Det valgte emne skal omfatte erhvervsfaglige beregninger, f.eks. vinkel på en træbeklædning eller slagvolumen på en motor.

Der kan arbejdes med to eller flere mindre erhvervsfaglige emner i stedet for et større.

Supplerende stof - Niveau F

Der vælges mindst et af emnerne geometri, funktioner og grafer.

Supplerende stof - Niveau E

Der vælges mindst to af emnerne geometri – herunder trigonometri og triangulering i retvinklede trekanter, funktioner og grafer.

Undervisningen

I matematik arbejdes både med fagtoning ud fra problemstillinger fra branchen, og med korte teorioplæg og –opgaver, som fokuserer på den tilhørende matematikfaglige teori.

Udvalgte opgaver lægges ind i/ op af det uddannelsesspecifikke fag, og linkes op på relevante emner i dette fag, fx konstruktioner, dimensionering eller materialeudregninger, alt efter hvilken uddannelse matematikken er en del af.

Differentiering

Eleverne får feed-back/feed-forward i forhold til deres arbejde på grundforløbet. Eleverne arbejder løbende med udvikling af deres emneopgaver for matematikfaglige emner.

It indgår i forbindelse med dataopsamling og bearbejdning af måleresultater, simulering og visualisering, så eleven afprøver forskellige modeller og får træning i at tolke forskelligt talmateriale.

It-redskaber kan benyttes ved fremlæggelse af undersøgelser og resultater. anvendes løbende som understøttende redskab i forhold til elevens arbejde med emneopgaverne.

Afslutning af faget

Standpunktskarakter

Faglæreren afgiver en standpunktskarakter, der følger elevens arbejde og niveau i forhold til fagets mål og undervisningsaktivitet, 7-trins skala.

Standpunktskarakteren afgives inden eleven går til eksamen, og følger skolens eksamenshåndbog på dette punkt. Link: <http://eucnordeksamen.weebly.com/>

Dokumentation

Eleven udarbejder tre dokumentationer, hvori eleven demonstrerer matematisk modellering af praktiske opgaver. Der arbejdes med såvel lukkede som åbne opgaver.

Valg af matematisk model samt metode til løsning af opgaverne skal fremgå af dokumentationen.

De valgte dokumentationer skal tilsammen dække de emner, der er arbejdet med i undervisningen, herunder det erhvervsfaglige emne.

Dokumentationerne kan udarbejdes som en del af den almindelige opgaveløsning i klassen.

Dokumentationerne godkendes af læreren.

Aflevering og godkendelse af dokumentationerne er en forudsætning for, at eleven kan afslutte faget.

Afsluttende prøve

Den afsluttende prøve varer to timer.

Prøven tager udgangspunkt i et prøveoplæg udarbejdet af læreren. Prøveoplægget indeholder både lukkede og åbne spørgsmål. Spørgsmålene har udgangspunkt i en praktisk situation og kan referere til elevernes dokumentation.

Spørgsmålene giver eleven mulighed for at demonstrere opnåelse af de matematiske kompetencer, som beskrevet i fagets mål med fokus på matematisk modellering. Spørgsmålene dækker bredt inden for matematiske emner, som er behandlet i undervisningen.

Eleven arbejder i prøvetiden med det udleverede prøveoplæg. Eleverne kan arbejde individuelt eller parvis. Skolen beslutter, om eleverne kan vælge at arbejde parvis.

Skolen fastsætter, hvilke digitale hjælpemidler eleven har adgang til under prøven. Må gerne anvende it-programmer, f.eks. geogebra eller excell. Eleven må ikke anvende mobiltelefon.

<p>Prøveoplæg samt en oversigt over, hvad der er arbejdet med i undervisningen, sendes til censor forud for prøvens afholdelse. Op til fire elever aflægger prøve samtidig.</p> <p>Eksaminationen af den enkelte elev varer ca. 30. minutter, inklusiv votering. Eksaminationen foregår ved, at lærer og censor taler med den enkelte elev om dennes arbejde med matematikken.</p> <p>Eksaminators og censors samtale med den enkelte elev fordeles over prøvetiden. Under eksaminationen gør eleven rede for de beregninger, der er foretaget. Eleven kan henvise til eller inddrage eksempler fra de medbragte dokumentationer. Eksaminator og censor kan stille uddybende spørgsmål.</p> <p>Eleven medbringer sin dokumentation samt evt. andre noter og formelsamling.</p>
<p>Eksaminationsgrundlag</p> <p>Prøven tager udgangspunkt i et prøveoplæg udarbejdet af læreren. Prøveoplægget tildeles eleven ved lodtrækning.</p>
<p>Bedømmelsesgrundlag</p> <p>Eleverne bedømmes individuelt. Der gives én karakter. Karakteren gives på baggrund af en helhedsvurdering af elevens mundtlige præstation.</p>
<p>Bedømmeskriterier</p> <p>Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang elevens præstation lever op til de faglige mål.</p> <p>Der lægges der vægt på, om eleven:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kan anvende matematisk modellering til løsning af foreliggende opgaver, herunder: <ol style="list-style-type: none"> a. Kan genkende matematikken, hvor den forekommer i praktiske situationer, b. kan vælge korrekt matematisk model til løsning af praktiske opgaver, c. kan foretage enkle beregninger korrekt, d. kan håndtere tal samt symboler, der repræsenterer kendte forhold, e. kan anvende enkle formler til simpel beregning af ukendte størrelser, f. har kendskab til matematiske metoder og kan anvende dem korrekt og g. kan anvende hjælpemidler korrekt. 2. Kan dokumentere beregninger og opgaveløsninger, herunder: <ol style="list-style-type: none"> a. Kan forklare matematiske beregninger og følgeslutninger, b. kan dokumentere beregninger skriftligt og c. kan forklare de matematiske emner og give eksempler på deres anvendelse.
<p>Karakterliste underskrives efter eksamen af censor og faglærer, og afleveres samme dag/følgende dag til uddannelsessekretæren.</p>

