

Fysik E, Elektriker		
Titel	Fysik, niveau E, Elektriker	
Præsentation af forløbet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formålet med faget er at give eleverne indsigt i de fysiske principper og metoder, der giver eleverne forudsætninger for at kunne arbejde med fysikfaglige emner, der findes inden for et erhvervsuddannelsesområde. Faget skal i en praksisnær kontekst bidrage til elevernes forståelse af fysikkens betydning for den teknologiske udvikling og dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund. ▪ ▪ Forløbet arbejder med kernestof på E-niveau, samt supplerende stof inden for områderne Mekanik og Elektricitet og magnetisme. ▪ ▪ 	
Omfang	42 lektioner af 60 minutter	Lektionerne er fordelt over en periode på ca. 15 uger
Fag og fagenes mål	<p>Eleven skal i løbet af undervisningen opnå følgende syv faglige mål.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kan anvende fysiske formler og begreber i forbindelse med eksperimenter og til løsning af enkle teoretiske opgaver, 2. kan udføre beregninger ved anvendelse af fysiske formler, 3. under vejledning kan planlægge og udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter samt redegøre for eksperimenternes formål, 4. kan identificere og behandle eksperimentelle data hensigtsmæssigt, 5. kan udarbejde dokumentation for eksperimenter og formidle resultater ved anvendelse af både hverdagsprog og fagets sprog, 6. kan udvælge og anvende relevante it-værktøjer til f.eks. simulering, informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation. 	<p>De syv faglige mål skal opnås gennem arbejdet med følgende kernestof</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Energikilder, herunder vedvarende energikilder, energiformer og energiomsætning 2. Energiforbrug, effekt og virkningsgrad 3. Enkel eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer 4. Behandling af enkle relevante fysiske emner som knytter sig til elevens erhvervsuddannelse <p>Derudover arbejdes der med supplerende stof inden for emnerne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mekanik 3. Elektricitet og magnetisme

	<p>7. har kendskab til fysiske fænomener og problemstillinger fra sit uddannelsesområde,</p>													
<p>Undervisningsforløbets opbygning</p>	<p>Undervisningen er en blanding af klasseundervisning, gruppearbejde, individuelt arbejde og fremlæggelser.</p> <p>Der arbejdes med følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emne (ca. omfang) • Introduktion til faget og den naturvidenskabelige arbejdsmetode. (3 lektioner) • Energi og nyttevirkning samt arbejde med dokumentation (12 lektioner) • Mekanik samt arbejde med dokumentation (9 lektioner) • Elektricitet og magnetisme samt arbejde med dokumentation (12 lektioner) • Repetition og eksamensforberedelse (6 lektioner) <p>Der arbejdes med skriftlige opgaver, mundtlige fremlæggelser, undersøgende opgaver og dokumentationer</p>	<p>Eksempel på undervisningsforløb Nedenstående tilpasses naturligvis det enkelte hold.</p> <table border="1" data-bbox="995 533 1390 1944"> <thead> <tr> <th data-bbox="995 533 1123 577">Uge</th> <th data-bbox="1123 533 1390 577">Tema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="995 577 1123 981">1</td> <td data-bbox="1123 577 1390 981"> Introduktion til Fysik, arbejdsmetode, enheder osv. Eleverne introduceres til målene for faget, så de ved hvad der ska arbejdes hen imod. Derudover præsenteres eleverne for den naturvidenskabelige arbejdsmetode. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="995 981 1123 1417">2</td> <td data-bbox="1123 981 1390 1417"> Energi De næste gange arbejder vi med energi. Her introduceres eleverne for de syv energiformer, energibevarelse, energikæder, energikilder, nyttevirkning samt formler til udregning af energi. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="995 1417 1123 1592">3</td> <td data-bbox="1123 1417 1390 1592"> Energi Eleverne laver i grupper bl.a. fremlæggelse om en valgt energikilde. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="995 1592 1123 1800">4</td> <td data-bbox="1123 1592 1390 1800"> Energi Eleverne laver forsøg omkring nyttevirkning som skal danne baggrund for en dokumentation. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="995 1800 1123 1944">5</td> <td data-bbox="1123 1800 1390 1944"> Arbejde med dokumentation Eleverne får mulighed for at arbejde med </td> </tr> </tbody> </table>	Uge	Tema	1	Introduktion til Fysik, arbejdsmetode, enheder osv. Eleverne introduceres til målene for faget, så de ved hvad der ska arbejdes hen imod. Derudover præsenteres eleverne for den naturvidenskabelige arbejdsmetode.	2	Energi De næste gange arbejder vi med energi. Her introduceres eleverne for de syv energiformer, energibevarelse, energikæder, energikilder, nyttevirkning samt formler til udregning af energi.	3	Energi Eleverne laver i grupper bl.a. fremlæggelse om en valgt energikilde.	4	Energi Eleverne laver forsøg omkring nyttevirkning som skal danne baggrund for en dokumentation.	5	Arbejde med dokumentation Eleverne får mulighed for at arbejde med
Uge	Tema													
1	Introduktion til Fysik, arbejdsmetode, enheder osv. Eleverne introduceres til målene for faget, så de ved hvad der ska arbejdes hen imod. Derudover præsenteres eleverne for den naturvidenskabelige arbejdsmetode.													
2	Energi De næste gange arbejder vi med energi. Her introduceres eleverne for de syv energiformer, energibevarelse, energikæder, energikilder, nyttevirkning samt formler til udregning af energi.													
3	Energi Eleverne laver i grupper bl.a. fremlæggelse om en valgt energikilde.													
4	Energi Eleverne laver forsøg omkring nyttevirkning som skal danne baggrund for en dokumentation.													
5	Arbejde med dokumentation Eleverne får mulighed for at arbejde med													

		dokumentationen om energi på klassen.
6	Mekanik	Eleverne introduceres for Newtons love og laver små forsøg.
7	Mekanik	Eleverne laver forsøg hvor de introduceres til gnidningskraft, og luftmodstand.
8	Mekanik og arbejde	med dokumentation. Eleverne arbejder med dokumentation med fokus på Newtons 2. lov
9	Elektricitet og magnetisme	Eleverne arbejder de næste gange med elektricitet og magnetisme. Her introduceres de for begreber som ladning, spænding, strøm, modstand, effekt, vekselstrøm og transformere.
10	Elektricitet og magnetisme	
11	Elektricitet og magnetisme	
12	Arbejde med dokumentation	Eleverne får mulighed for at arbejde med dokumentationen om Elektricitet og magnetisme på klassen.
13	Repetition og eksamensforberedelse	
14	Repetition og eksamensforberedelse	

for prøven gives på baggrund af en helhedsvurdering af elevens mundtlige præstation.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilken grad eksaminandens præstation opfylder de faglige mål, som de er angivet i de faglige mål.

I bedømmelse af elevens præstation i faget lægges vægt på følgende:

1. Eleven demonstrerer forståelse af enkle fysiske begreber og beregninger
2. Elevens fremlæggelse af sin dokumentation, herunder sammenhængen med erhvervsfaglighed
3. Elevens evne til at forklare eksperimenteres formål, udførelse og resultater
4. Elevens anvender fysikfaglige modeller til forklaring af fænomener