

Varighed: 8 dage

- Formålet med faget er at give eleven indsigt i de fysiske principper og metoder, for at kunne arbejde med fysikfaglige emner, som findes inden for et erhvervsuddannelsesområde.
- Faget skal bidrage til løsning af de praksisnære problemer, eleven møder i erhvervsuddannelsen.
- Faget skal endvidere bidrage til elevens forståelse af kemiens betydning for den teknologiske udvikling og dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.
- Faget skal give eleven erfaringer med anvendelse af fagets centrale naturvidenskabelige arbejdsmetoder og tankegange ved løsning af konkrete erhvervs- eller almenfaglige problemstillinger, herunder vekselvirkningen mellem teori og praksis samt kemifaglige beregninger.
- Arbejdet med faget skal udvikle elevens kompetencer i relation til videregående uddannelse inden for det naturvidenskabelige, teknologiske og tekniske område samt bidrage til elevens almene kompetencer.

Kompetencemål: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/692#id54fbde44-1ca3-427b-b10a-695ffd2c5224>

Læringsmål

1. Kan analysere og anvende modeller og formler, som kvalitativt eller kvantitativt, kan forklare forskellige fysiske fænomener og sammenhænge,
2. kan anvende komplekse beregningsmetoder ved anvendelse af fysiske formler,
3. sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode, herunder:
 - selvstændigt kan planlægge og udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter, samt begrunde sit valg af udstyr,
 - kan registrere eksperimentelle data hensigtsmæssigt og generalisere dem med henblik på at udlede fysiske sammenhænge,

Indhold

I undervisningen arbejdes der løbende med SI-systemet, fysiske størrelser, deres symboler og formelhåndtering.

1. Energikilder, herunder vedvarende energikilder, energiformer og energiomsætning
2. Energiforbrug, effekt og virkningsgrad
3. Eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer
4. Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft og normalkraft
5. Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension
6. En krafts arbejde, potentiel- og kinetisk energi
7. Eksperimentel behandling af et relevant fysisk emne som knytter sig til elevens erhvervsuddannelse
8. Perspektivering af fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener og teknologi- og samfundsudvikling

Det supplerende stof er: Varme og tryk

<ul style="list-style-type: none"> • kan beskrive eksperimenter og formidle resultater ved anvendelse af fagets sprog samt reflektere over og vurdere resultaterne, <p>4. kan reflektere over og forholde sig til fysikfaglige problemstillinger indenfor erhverv og samfund, herunder forklare fysikkens bidrag til forståelse af teknologi- og samfundsudviklingen, og</p> <p>5. kan udvælge, kritisk vurdere og anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.</p>	<p>Dokumentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven udarbejder to afsluttende dokumentationer for kemifaglige emner med relation til elevens uddannelsesområde. • Begge dokumentationer skal indeholde beskrivelse af mindst et gennemført eksperiment. • Dokumentationerne danner grundlag for den mundtlige prøve og udarbejdes individuelt. • De valgte emner skal have en sådan bredde og dybde, at der gives mulighed for at prøve både bredt og dybt i stoffet. • De afsluttende dokumentationer skal godkendes af læreren for, at eleven kan deltage i den afsluttende prøve. • Dokumentationen skal afspejle den naturvidenskabelige arbejdsmetode og indeholde beskrivelse af processen fra problemstilling til konklusion. • Dokumentationerne skal endvidere afspejle elevens studiekompetence i form af fordybelse i emnerne samt faglig og metodisk korrekthed.
<p>Løbende evaluering for at understøtte progression i elevens læring</p> <p>Feedback gives undervejs i forløbet ved opgaveløsning, fremlæggelser samt ved projektforløbet med udgangspunkt i flg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksperimentelt arbejde og beregninger. • Anvendelse af korrekt fagsprog. • Elevens forståelse af sammenhængen mellem faget og erhvervsuddannelsen. • Fremlæggelse af fysikfaglige emner eller dele af arbejdet med dokumentationen. • Vejledning og feedback på dokumentation. <p>Der gives en delkarakter ca. midtvejs i forløbet. Bedømmelseskriterier: Fagets mål – se ovenfor</p> <p>Afsluttende standpunktsbedømmelse</p> <p>Når eleven har afsluttet undervisningen, afgives en standpunktskarakter, der udtrykker elevens aktuelle standpunkt. Bedømmelsesgrundlaget er elevens arbejde med faget i undervisningen, herunder opgaveløsning og mundtlig kommunikation.</p> <p>Bedømmelseskriterier: Fagets mål – se ovenfor</p>	

Evt. afsluttende prøve:

Offentliggøres 3 uger før på Sosu Syd hjemmeside. <https://www.sosu-syd.dk/>

Består af 2 dele:

- Del 1 - elevens dokumentation
- Del 2 - en lodtrukken opgave – der gives 30 min. Forberedelsestid.

Læs mere om prøven her: <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/692#id54fbde44-1ca3-427b-b10a-695ffd2c5224>

Bedømmelsesgrundlag

Elevens dokumentation og det lodtrukne spørgsmål.

Bedømmelseskriterier ved evt. afsluttende prøve:

1. Elevens evne til at udøve naturvidenskabelig tankegang, til at planlægge og gennemføre naturvidenskabelige eksperimenter og til at redegøre for teorien bag det eksperimentelle forløb
2. Elevens kan forståeligt forklare og udføre korrekte fysikfaglige beregninger
3. Eleven demonstrerer sin evne til at arbejde ud fra den naturvidenskabelige arbejdsmetode og til at redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger
4. Elevens demonstrerer sin forståelse af fysiske begreber og principper samt forståelse af det eksperimentelle arbejde, herunder fysiske love og deres anvendelse
5. Eleven demonstrerer sin evne til at anvende modeller til forklaring af fysikfaglige fænomener og problemstillinger