

Undervisningsbeskrivelse for Fysik – 2021-2022

Studieplan for:

Klasse	Htx1x21s
Periode	fra 2019-2021
Beskrivelse	Studieplan for fysik 2021 til 2022

Emne	Tema: SO "Videnskabelige metoder" Emne: Introduktion til fysik
Tid	Ugerne 34 – 41 19,5 timer \approx 26 lektioner
Faglige mål	<p>Kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer</p> <p>Kunne redegøre for fysiske fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et historisk og teknologisk perspektiv.</p> <p>Kunne redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger og for anvendelsen af fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære forhold, herunder anvendelser i industrien eller elevens hverdag.</p> <p>Kunne planlægge og gennemføre enkle fysiske eksperimenter og analysere simple fysiske problemstillinger, opstille løsningsmodeller og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori indgår målinger, resultatbehandlinger og vurderinger.</p>
Tværfagligt indhold	
Fagligt indhold	Orbit B htx, Per Holck m.fl., Systime 1) Introduktion (side 17- 29 og 32-33) Den tekniske fysiks grundlag SI-enhedssystemet, fysiske størrelser og enheder
Transfaglige metoder	Den naturvidenskabelige metode. Gruppe og projektarbejdsformen.
Arbejdsformer	Gruppe og projektarbejde. Suppleret med klasseundervisning i forbindelse med teori gennemgang.
It anvendelse	Excel. Word. Informationssøgning.
Skriftlige afleveringer	Udvidet Journalark.
Evaluering	Evaluering af den skriftlige rapport ud fra fagets mål.

Emne	Tema: Festaber – drinks, kolde såvel som varme Emne: Energi
Tid	Ugerne 43 – 51 / 2021
Faglige mål	<p>Kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer</p> <p>Kunne redegøre for fysiske fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et historisk og teknologisk perspektiv.</p> <p>Kunne redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger og for anvendelsen af fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære forhold, herunder anvendelser i industrien eller elevens hverdag.</p> <p>Kunne planlægge og gennemføre enkle fysiske eksperimenter og analysere simple fysiske problemstillinger, opstille løsningsmodeller og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori indgår målinger, resultatbehandlinger og vurderinger.</p>
Tværfagligt indhold	
Fagligt indhold	<p>Orbit B htx, Per Holck m.fl., Systime 1) kpt 2</p> <p>–beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning –indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer –termisk ligevægt og kalorimetri</p>
Transfaglige metoder	Den naturvidenskabelige metode. Gruppe og projektarbejdsformen.
Arbejdsformer	Gruppe og projektarbejde. Suppleret med klasseundervisning i forbindelse med teori gennemgang.
It anvendelse	Excel. Word. Informationssøgning.
Skriftlige afleveringer	Udvidet Journalark.
Evaluering	Evaluering af den skriftlige rapport ud fra fagets mål.

Emne	Tema: SO "Transport på og i vand" Emne: Tryk og opdrift
Tid	Ugerne 01 – 10
Faglige mål	<p>Kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer</p> <p>Kunne redegøre for fysiske fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et historisk og teknologisk perspektiv.</p> <p>Kunne redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger og for anvendelsen af fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære forhold, herunder anvendelser i industrien eller elevens hverdag.</p> <p>Kunne planlægge og gennemføre enkle fysiske eksperimenter og analysere simple fysiske problemstillinger, opstille løsningsmodeller og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori indgår målinger, resultatbehandlinger og vurderinger.</p>
Tværfagligt indhold	<ul style="list-style-type: none"> Orbit B htx, Per Holck m.fl., Systime Kpt 3
Fagligt indhold	Tryk og opdrift.
Transfaglige metoder	Den naturvidenskabelige metode. Gruppe og projektarbejdsformen.
Arbejdsformer	Gruppe og projektarbejde. Suppleret med klasseundervisning i forbindelse med teori gennemgang.
It anvendelse	Excel. Word. Informationssøgning.
Skriftlige afleveringer	Udvidet Journalark.
Evaluering	Evaluering af den skriftlige rapport ud fra fagets mål.

Emne	Tema: Kredsløb i huset Emne: El-lære Strømkilder og modeller
Tid	Uge 47-51
Faglige mål	<p>Kunne anvende fysikkens grundlæggende love i forbindelse med det eksperimentelle arbejde og til løsning af enkle teoretiske problemer</p> <p>Kunne redegøre for fysiske fænomener samt demonstrere kendskab til fysikken i et historisk og teknologisk perspektiv.</p> <p>Kunne redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger og for anvendelsen af fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære forhold, herunder anvendelser i industrien eller elevens hverdag.</p> <p>Kunne planlægge og gennemføre enkle fysiske eksperimenter og analysere simple fysiske problemstillinger, opstille løsningsmodeller og udføre et større eksperimentelt arbejde, hvori indgår målinger, resultatbehandlinger og vurderinger.</p>
Tværfagligt indhold	
Fagligt indhold	<p>Orbit B htx, Per Holck m.fl., Systime Kpt 4</p> <p>Elektriske kredsløb</p> <ul style="list-style-type: none"> • simple jævnstrømskredsløb • beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter • modeller for spændingskilder • ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm
Transfaglige metoder	Den naturvidenskabelige metode. Gruppe og projektarbejdsformen.
Arbejdsformer	Gruppe og projektarbejde. Suppleret med klasseundervisning i forbindelse med teori gennemgang.
It anvendelse	Excel. Word. Informationssøgning.
Skriftlige afleveringer	Udvidet Journalark.
Evaluering	Evaluering af den skriftlige rapport ud fra fagets mål.

